### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

09-006283

(43) Date of publication of application: 10.01.1997

(51)Int.CI.

G09G 3/28

(21)Application number: 07-150608

(71)Applicant: FUJITSU LTD

(22)Date of filing:

16.06.1995

(72)Inventor: NAGAOKA YOSHIMASA

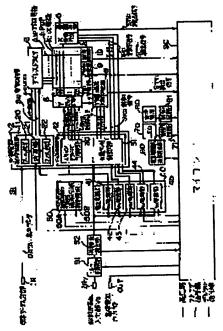
MATSUI NAOKI KANAZAWA GIICHI

(54) TEMPERATURE COMPENSATING METHOD FOR PLASMA DISPLAY PANEL AND DEVICE FOR IT, HEATING PREVENTING METHOD FOR PLASMA DISPLAY PANEL AND DEVICE FOR IT, AND PLASMA DISPLAY DEVICE USING THESE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a temperature compensating method and heating preventing method for plasma display panel(PDP), which compensates the temperature so as not to affect on the display characteristic of the PDP even when the temperature is raised by driving, and is capable of protecting a plasma display device containing the PDP from the temperature rising.

CONSTITUTION: The temperature compensating device of a PDP 1 detects the temperature of the PDP 1 and the temperature of drives 5, 7, and corrects the luminance of the PDP 1 based on the detected values. In this case, the number of maintaining discharge pulses is controlled and corrected, and maintaining discharge voltage is also controlled and corrected. In addition, the gradation value of display data DATA is controlled. In the heating preventing device of the PDP 1, the whole device is cooled by an air cooling device 80 based on each temperature, and a warning is sent out to a user with an LED 70. Furthermore, the power source is shut off with a relay control part 91.



**BEST AVAILABLE COPY** 

#### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

08.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of

24.09.2003

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

3571805

[Date of registration]

[Patent number]

02.07.2004

[Number of appeal against examiner's decision of 2003-20622

rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's 24.10.2003 decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

### 인용발명 사본

[첨부그림 1]

(15)日本国特許庁 (J P)

四公開特許公報(A)

(II) 特別平9 — 6283

(45)公開日 平成9年(1997) 1月10日

Gi) int.Cl.\* Minted / (Alberton) F 1 CO 9 G 3/28 N

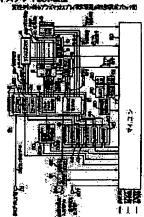
#### 報査部款 未記录 部水項の数34 QL (全 31 頁)

(21) 出版本 (22) 出版本 (2

(54) [発明の名称] プラズヤディスプレイバネルの組度補償方法及び設理、プラズヤディスプレイバネルの加熱防止 方法及び設理性がにこれらを用いたプラズヤディスプレイ表示管理 [目的] 駆動により温度が上昇した場合でも、そのP 変数がありなったが、1988年の表現を表現をあった。

[目的] 配動により温度が上昇した場合でも、そのPDPの表示物性に影響を与えないように傾倒するととも 1577項集例上昇が8PDPを含むプラスマティスプレイ 表示被認を保護することが可能なPDPの温度緩慢が差 及び加熱的止分差率を提供する。 (権力) PDP1の温度緩慢を選出、PDP1の温度

(博加 PDP1の速度指収接番比、PDP1の温度 及び駆動ドライバ(ち、7)の速度を検出し、それに基 ついてPDP1の機度を補正する。この場合において、 第1の架明は、機械放電に支援即して補正する。 また、第2の架明は、機械放電に支援即して補正する。 また、第2の架明は、機械放電に支援即して補正する。 変に第3の架明は、表示データDATAの採明確定制即 する。また、PDP1の加州的上級間において、第1の 発明は、上記の各連回に基づいて、資本経過のにより 使用金体を活動する。また、第2の期間は、LED7の により使用第1等等を発動で、夏に、第3の期間は、リ レー料金部分1により電源を対する。



#### 【雑評は求の範囲】

(職求項1)。 プラズマディズブレイパネルの温度を検 出する検出工程と、

付記検出した返唐に基づき、付記プラスマディスプレイ パネルの理度を移物する理度制御工程と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の環度補償方法。

[辞求項2] アラスマディスプレイパネルを駆動する 駆動手段の温度を検出する検出工程と、

付記検出した温度に基づき、前記プラスマディスプレイ パネルの環度を料御する環度制御工程と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の温度機関方法。

【結束項3】 結束項1又は2のいずれかに配載のブラスマディスプレイパネルの遺版権仅方法において、

対記録更終的工程は、付記プラスマディスプレイパネル における種特赦者を行うための種特赦者パルスの数を制 ですることを特徴とするフラスマディスプレイパネルの 温度補償方法。

【酵求項4】 酵求項1又は2のいずれかに記載のブラスマディスプレイパネルの温度補償方法において、

対記録店舗物工程は、対配プラスマディスプレイパネル における権持会者を行うための推済数略パルス報圧を制 物することを特数とするプラズマディスプレイパネルの 造成極度方法。

【確求項5】 除水道・又は2のいずれかし記載のブラズマディスプレイパネルの温度権復方法において、

付記種店制御工程は、付記プラズマディスプレイパネル により表示されるべき表示データに含まれる問題値デー タを制御することを持数とするプラズマディスプレイパ ネルの遺痕傾復方法。

【競求項6】 プラズマディスプレイパネルの温度を検 出する検出工程と、

村記検出した退度に基づき、村記プラスマディスプレイパネルを構成する相談の発光をルのうち、発光させるべき村正現光を小を指定するアトレス数電における発光を小指定数電において、村記発光させるべき発光を小に対応する場合に知知すべき中間パルス電圧を制御する電圧。 「新知工程と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の退度補償方法。

【助泉項7】 ブラズマディスプレイパネルの温度を検 出する検出圧程と、

対記検出した温度に基づき、対記プラスマディスプレイ パキルを構成する研数の発光をいのうち、発光させるペ き対記的大を小社協定するアドレス放電における影響が 審検放電において対記プラスマディスプレイバネルの電 保に対応されるの加度圧を制御する電圧制御工程と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の温度福度方法。 【請求項.8】 プラスマディスプレイパネルの温度を検 出する検出工程と、

特定機出した追索に参っき、対記フラスマティスプレイ パネルを駆動するための軽動信号のうち、対記フラスマ ティスプレイパネルを特成する発光セルを切開化するた めの切開化駆動信号の信号波形を制御する信号制御工程

を備えることを特徴とするプラズマディスプレイパネル の速度補便方法。

【語彙項句】 プラスマディスプレイパネルの温度を検 出する検出工程と、

前記検出した協議に基づき、計記プラスマディスプレイ パネルを駆動するための駆動信号のうち、対記プラスマ ディスプレイパネルを構成する複数の発光セルのうち、

発送させる大き前記録表を小を相定するアドレス時間に おける配動信号に対して、過剰な重視さを中和するため の中和信号を付加するように対象する信号制御工程と、 を確決ることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の温度機能力法。

【簡単項1/0】 プラスマディスプレイパネルの温度を、 特別する特別工程と

付配検出した速度に参うき、対応プラスマディスフレイ パネルにおいて追悼な整理者 ニより実常な種類状態が発 生する所定の低温時であるとき、当該プラスマディスプ レイパネルを加熱する加熱工程と、

を備えることを特徴とするプラズマディスプレイパネル の温度補便方法。

【語求項1 1】 プラスマディスプレイパネルの温度を 検出する検出工程と、

付記他出した温度に基づき。付記温度が所定値以上となった場合に、前記プラズマティスプレイパネルを冷却する冷却工程と、

を備えることを持数とするプラスマティスプレイパネル の加熱助止方法。

【諸求項1-2】 プラズマディスプレイパネルの温度を 快出する検出工程と、

前記検出した温度に基づき、詳認温度が所定値以上となった場合に、警告を発する警告工程と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の加熱助止方法。

【翻求項1.3】 プラスマディスプレイパネルの選度を 検出する検出工程と、

制に検出した温度に築っき、特に温度が研究値以上となった場合に、新ビプラスマディスプレイバギルに対する。 電力の供給を発止する禁止工程と

を確えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル complete 上方法。

の加州的止方法。 (日本内1447) プラスマディスプレイパネルの選択を ・快出する第十快出工程と、

\*\*付記プラスマディスプレイパネルを駆動する駆動手段の

#### 提定を検出する第2検出工程と、

検出された対記プラスマディスプレイパネルの温度及び **付記駆動手段の温度に参っき、付記プラスマディスプレ** イバネルの温度が第 1所定値以上となった場合には対記 ブラスマディスプレイパネルを冷却し、 対記的数手段の 温度が第2所定値以上となった場合には付記駆動手段を 冷却する冷却下線 と

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル

の加熱的止方法。 【略求項1:5】 プラズマディスプレイパネルの温度を 検出する第1検出工程と、

村記プラスマディスプレイパネルを駆動する駆動手段の 選度を検出する第2検出工程と

快出された前記プラスマディスプレイパネルの温度及び 前記駆動手段の温度に基づき、前記 ブラスマディスプレ イバネルの温度が第1所定値以上となった場合、又は前 記聴動手段の温度が第2所定値以上となった場合に、警 告を残する参告下担と

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル・ の加熱助止方法。

【路球項16】 プラスマディスプレイパネルの温度を 神出する第1神出示程と、

付記プラスマディスプレイパネルを駆動する駆動手段の 遠度を検出する第2検出工程と

検出された前記プラスマディスプレイパネルの温度及び 村記駆動手段の遺皮に基っき、前記プラスマディスプレ イパネルの温度が第1所定値以上となった場合には前記 プラズマディスプレイパネルに対する最力の供給を禁止 し、対記駆動手段の温度が第2所定値以上となった場合 には対記駆動手段に対する電力の供給を禁止する禁止工

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の加熱防止方法。

【酵求項17】 プラスマディスプレイパネルの温度を 検出し、検出信号を出力する検出手段と

**村記検出信号に基づき、村記プラズマディスプレイパネ** ルの輝度を刺御する輝度制御手段と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の選択は保証者。

【酵菜項18】 プラスマディスプレイパネルを駆動す る駆動手段の温度を検出し、検出信号を出力する検出手

**対記検出信号に基づき、針記プラスマディスプレイパネ** ルの程度を終わてる程度制御手段と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の温度増度装置。

[日本項19] 日本項1.7.又は1.8のいずわかに記載。 のプラスマディスプレイパネルの温度様何級歯におい

**は足が食事物手段は、甘ビブラスマディスプレイパネル** 

における維持放電を行うための推持放電バルスの数を割 都することを持续とするプラスマディスプレイパネルの・ 退度 補償 装置。

【請求項20】 請求項17又は18のいずれかに記載 のプラスマディスプレイパネルの温度緩便装置におい

**付記理意制御手及は、付記プラスマディスプレイパネル** における維持放電を行うための維持放電パルス電圧を割 御することを特徴とするブラスマディスプレイパネルの 设度证价格表

【諸求項21】 諸求項17又は18のいずれかに記載 のブラスマディスプレイパネルの温度補償装置におい

前記確度判御手段は、前記プラスマディスプレイパネル により表示されるべき表示データに含まれる略調値デー タン制御することを特徴とするプラスマディスプレイバ ネルの温度機関装置。

[協求項2を] プラスマディスプレイパネルの温度を 検出し、検出信号を出力する検出手段と、

付配検出信号に移っき、付記プラスマディスプレイパネ ルを構成する複数の発光セルのうち、発光させるべき計 記録光をルを指定するアドレス放電における発光をル指 定放電において、前記発光させるべき発光やルに対応す る最低に印加すべき印加バルス電圧を制御する電圧制御 FRE.

を備えることを特徴とするブラスマディスプレイパネル の温度場所装置。

【請求項2:3】 フラスマディスプレイパネルの温度を 検出し、検出信号を出力する検出手段と、

**対記憶出信号に基づき、対記プラスマディスプレイパネ** ルを構成する複数の発光セルのうち、発光させるべき前 記架光をルを指定するアドレス放電における量電荷書稿 故事において付記プラスマディスプレイパネルの電径に 印加される印加電圧を制御する電圧制御手段と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル

の温度構成装置。 【結束項2.4】 プラスマディスプレイパネルの温度を 検出し、検出信号を出力する検出手段と、

対配検出信号に基づき、対記プラスマディスプレイパネ ルを駆動するための駆動信号のうち、対記プラスマディ スプレイパネルを構成する発光セルを切割化するための 初期化駆動信号の信号波形を制御する信号制御手段と、 を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の温度循環装置。

【註彙項25】 フラスマディスプレイパネルの運賃を 検出し、検出信号を出力する検出手段と、

**村記後出行号に参うき、献記プラスマディスプレイパネ** ルを駆動するための駆動性量のうち、対配フラスマディ スプレイパネルを構成する複数の発光をルのさち、発光 させる人を前記発光でルを指定するアドレス期間におけっ る駆動信号に対して、通酬な整備者を中和するための中 和信号を付加するように制御する信号制御手段と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の温度補収装置。

【語彙項2.6】 ブラスマディスプレイパネルの退度を 検出し、検出信号を出力する検出手及と、

前に検出作号におうき、村ビフラスマディスフレイハギルにおいて通知な歴報告により真常な推り放戦の第4章 る所定の改造時であるとき、当該フラスマディスプレイ パネルを加熱する加熱手段と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の退債補収装置。

【結束項2.7】 ・ 替束項17.万至26に記載のプラスマ ディスプレイパネルの温度循度装置と、

外部から入力される表示データに参うき、射記プラスマ ディスプレイパネルを駆動する駆動手段を関加する料像 手段と

対記制和手段の特別のもと、対記プラスマディスプレイ パネルを駆動する前記駆動手段と、

対記版数手度により駆動され、対記表示を行う対応プラ スマチャスプレイパネルと、

を備えたことを特徴とするフラスマディスプレイ表示数 商。

「簡素項2.8] プラズマディスプレイパネルの温度を 独出し、検出信号を出力する検出手段と、

財記検出信号に基づき、前記道度が所定値以上となった 場合に、前記プラズマディスプレイパネルを冷却する冷 却手及と

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の加熱助止装置。

[諸求項2:9] プラスマディスプレイパネルの温度を 検出し、検出信号を出力する検出手段と、

村記検出信号に基づき、前記遺房が所定値以上となった 総合に、発告を発する発告手段と

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の加熱防止破倒。

【辞录項3.0】 プラズマディスプレイパネルの温度を 検出し、検出信号を出力する検出手段と、

付記検出信号に基づき、対応温度が研定値以上となった 組合に、対記プラスマティスプレイパネルに対する電力 の供給を禁止する禁止手段と、

を備えることを特徴とするフラスマディスフレイパネル の知味的子を言

の加州版正教室。 国家項目 ロ プラスマディスフレイバネルの温度を 独出し、第14年間でを出力する第14日手段と利尼フ ラスマティスフレイバネルを開始さる経路手段と可能す 極出し、第24日作号を出力する第24日手段と

付記多1株出信号及び背記念を検出信号に基づき、付記 プラスマディスプルイパネルの温度が第1株定値以上と なった場合には付記プラスマディスプレイパネルを冷却 し、前記駆動手段の温度が第2所定値以上となった場合 には前記駆動手段を冷却する冷却手段と、

を備えることを特徴とするプラスマディスプレイパネル の加熱助止験値。

(請求項32) プラズマディスプレイバネルの選点を 特出し、第11条出信号を出力する第11条出手をと対応プ ラズマディスプレイバネルを配置する配置手段の温度を 検出し、第21条出信号を出力する第21後出手段と、

対応第119年17日の公司に第219年17日、村に プラスマティスフレイバネルの温度が第1前全国以上と なった場合。又は村記録の手名の温度が第2前立は上 となった場合に、第15名前37章を手名と、

を備えることを特徴とするブラスマディスプレイパネル の加熱助止製庫。

(協定項目で) フラスマディスフレイバネルの領域を 機出し、第1機出信号を出力する第1機出手をと対応フ ラズマディスプレイバネルを転換する結構手段の進度を 機出し、第2機出信号を出力する第2機出手段と、

対記的:(株出信号及び前記的を株出信号に整づき、村記 ブラスマディスプレイパネルの道論が第、前定結成上と なった場合には対応アラスマディスプレイパネルに対す 分電力の付給を禁止し、背記報動手会の道論が終る所定 結び上となった場合には対応期か手会に対する電力の供 総を禁止する禁止手を

を備えることを特徴とするプラズマディスプレイパネル の加熱助止液度。

【諸求項3:4】 請求項28万至33のいずれかに記載のプラスマディスプレイパネルの加熱防止装置と、

外部から入力される表示テータに基づき、対記プラスマ ディスプレイパネルを駆動する駆動手段を制御する制御 手段子

対配準値手段の単値のもと、対記プラスマディスプレイ パネルを駆動する対記駆動手段と、

対記を動手数により駆動され、対記表示を行う対記プラ スマディスプレイパネルと、

を描えたことを特徴とするプラスマディスプレイ表示破。 個。

(0001)

(東東高の相反な解) 本発明は、フラスマディスプレイ バネルの国債補債力法及び制造、フラズマディスプレイ バネルの国制防止力法及び制度的びにこれらを用いたフ ラズマディスプレイ系示制器に関し、より詳細には、フ ラズマディスプレイ系示制器に関し、より詳細には、フ ラズマディスプレイバネル及びその構造製造の温度変数 による表示状態の変数を指揮であってフラスマディスプレイ バネルの国産権債力法及び製造。プラズマディスプレイ バネルの国産権債力法及び製造。プラズマディスプレイ バネルの国産物に力法及び製造がいこれらを用いたフ ラズマディスプレイ表示設置に関する。

(20002) 近年、コンピュータディスプレイ、テレビ 特においては、表示すべき情報の手根化、大画面化及び 森林野化がおしい。従って、これらに用いられるプラス マティスプレイパネル、LCO Q.lould ovgrid 0 ipt wy)、エレクトロルミネッセンス、敏光表示性、発光ダ イオード等の表示範囲においてもこれらの傾向に対応す べく、表示品質の向上が求められている。

(0003) 上記の各表示映画のうち、プラスマディス プレイパネルは、ちらづきがない、大画面化が移身、現 度が高い、発売会等の特徴を有することから、最近特に 単加に可能が行われている。

(0004) プラスマティスプレイパネルには、大別して、表示面を検討する複数の発生をいのうち、現実させるべきをルを選択するため選択故事(アドレス放物)及び選択された現実をいしおける死法を検討させるための維持対象を一つ機能を用いて行うる機能はプラスマティスプレイパネルと、アドレス被機を第3の機能を用いて行うつ機能を対して行うつ機能をプラスマティスプレイパネルと、ステレスが機を第3の機能を用いて行うつ機能をプラスマティスプレイパネルがある。

での0051 一方、ガラー表示が可能なブラスマディスプレイパネルも報道開始が強んでいるが、このようなブラスマディスプレイパネルのうち、格頂表域が可能なブラスマディスプレイパネルでは、土記の電保調で生じる武者により発生する効外様によって、各男光を内に形成された光の3項色の内の一の色に対応する発光を表面である。としては外界光を得ているが、この強光体は衰慢により無外域と同時に生じる正常者であるイオンが指定することによる衝撃に弱いという欠点がある。上記の2電極型ブラスマディスプレイパネルでは、健光体に対して直接イオンが衝突する保護となっているため、発光体の対象を強くインが衝突する保護となっているため、発光体の対象を強くしたしまう欠点がある。そこで、今日では、電光体に対して放電にようイオンが衝突しない情報を有する面積を取りき場合である。

(0 0007) ここで、最優を行う発光をルは、砂度(リプスはパリアともいう。) によって養殖する発光をルとの面的が36 の場合の場合があれている。この時登録法によりフラスマディスプレイパネルを分類すると、当野時間が

発光セルを囲むように四方に登けられ、現実セル内に発 光に供されるガスを完全に密射するようになっている場合と、一方向の列に致けられ、当該一方向と直交する方 向は各種保証のギャップ(配慮)を通性化することによ り鑑賞発光セル間の結合が断ち切られている場合がある。

#### 100081

(世来の)政府) ここで、上記の3電極型プラスマディスプレイパギルのうち、世来一般的に用いられている回放 観撃3番権人で(交流) 型プラスマディスプレイパギルについて、取りの大型の14年用しては明する。以下のないる数据に対向する行うこのの機能が平行に配置されている数据に対向する数据に、アドレス放電を行うための第3の電極が、上配二つの電機に重直な方向に配置されており、更に、上記の検型が指針数等を行う第1及び第2の電極に重直で、アドレス放電を行う第3の電極に平行な方向にの多数原されている反射型で放射の影響をできまった。第1次でディスプレイパギル(以下、単にそのや(ぐ)as ma Display Panel)という。)について説明する。

【0009】 植めに、図10万至図12を用いて、従来のPOFについてその仮称指令を取引する。先す図10 に従来のPOF100の平面図を示す。

(2010) 図10において、PDP10.0は、アドレス放電を行うためのアドレス製造A1 万宝AMと、精典放電を行うためのX電優×1万宝×M及びY電優×1 万宝 N を備とている。ここで、X電優×1 万宝 N はそれでれば環境医に放けされ、Y電優×1 万宝 YM はそれでれば環境医に対けされている。また、R光セルでには、その頭色に対けするそれで和の色(赤(以下、Rという。))的ではア・スという。)及び赤(以下、Rという。))のうちいずれか一色に対応する型光体が望市されており、Y電優×1 万宝 YMに平行な方向が設置したり区切られている。更に、精技する二つの設置ら内は、同じ色の型光体が遅布され、PDP100全体として、R、G、Bの限にストライス状の型光体を頂えている。

(00:11) ここで、発光セルぐのアドレス機像AI乃 至AN 方向の分割は、縁起する発光セルぐ間の米機像と 火機器(例えば、火機器×2 と火機器×1) 間のギャッ フ (防縄) 表油性化することにより縁接する発光セルぐ 同士の紹合が延載されている。

10012)上海の横角を育するPDP100において は、アドレス数句はアドレス句様ないの正式は、とYを係 Y1万女学のの間で行われ、独特を考えされるればない で破ける父母性が、万女学 は、父母性が、とYも様が、父母性が、万女学 Y2、北下時間、の間で行われる。

(0013) 大に、図11に基づいてP.DP100の間 面積はこういて製明する、なお、図11においては、図 11 (e) が第19回における。- e 群面の一巻(ア ドレス価値を4万基をに係る部分)を示し、図11 (b) が第19回における3- p 軽面の一巻(マ電値 Y1、火価値×2及びY電値Y2に係る部分)を示している。

【0014】回11に示すように、PDP100は反射型PDPであり、アドレスを係入り正AM、維持电像としての文章係入1万至×8及びY電像Y1万至Y8、発光を小の全びに対象とは、今回ガラスを係1012的回方方の参係105の回に形成されており、回11

(a) に示すように、骨面側から、PDP100本体としての骨面ガラス基底101を、アドレス機像AI 乃至AM と、各発光セルでを区分する時度をと、各アドレス機像AI 乃至AM を、各発光セルでを区分する時度をと、各アドレス機能のではなり、を関し、日発光セルでの対応する発光を(R Q又は6)を関しより時起されて発光する発光を「と、放棄面をアドレス域を及び健特放機により飲出されるエイナンから保護する場合としてのMをOB102を、各半電径及び各半電機を経緯すると共に、放棄面を形成するガラス等の誘電体を記すると、全電化ス1万至×N と、平電化71万至×N と、表示面と情報する対応カラス等に、10万円を開発されている。ことで、簡単80円割と、MeO目102が容易するように骨面がラス等板101と何面がカラス等板105が配動されている。

(0.0.1 5) また。図1.1 (b) に示すように、米電伝 ×1.万室×N 及び半電係Y1.万室×N は、それぞれ透明 電低104と、バス電低105とにより様成されてい る。ここで、透明電低104は、量光体Fからの発光を 透過するために1.70 (Indignitishim Wide、酸化 インジュームを主成分とする強の連体数)により形成 され、バス電低105は、電気抵抗による電圧降下を防止するために低域性のの (例) やのマ(グロム)により形成されている。

(0016) 上述の構成において、登光体下からの現実は、反射来として透明を貼りつち及り前面ガラスを振りのを発達して表示値から放出される。ここで、従来技術のドウド (00至月して表示を行うための表示データにおいては、表示さんきテータにおける)フレームが収扱のサプフレーム(連門)で構成され、当該サプフレームは、それぞれ、リセット開助、アドレス期間及び推検性機関に対分の対すたいる。

100177 このうち、リモッド期間は、PDP100の全ての発生されてもリセットして不要な時後を除去するための期間である。また、アドレス期間は、表示すべき。文は参与けて、発光させるから発光されてにはいてあるアドレスを伝えて、アミニカインに沿ってアドレスパルスをひがする。 してアドレスラインに沿ってアドレスパルス及びスキャンパルスをのかすることにより、アドレスリルスをのかって、アミカスのような、アドレスパルスをのからることにより、アドレン教養(選択故 (001.6) 更に、維持飲暖期間は、米曼族メドカ選条。 以及び不能をデアスタリに対して、アドレス教皇により発生させた発生を小のを更に発光させるべく維持バルスが中的される傾向である。このとき、当該権持バルスにより回11(6)に示す維持放戦が主は、当該発生を小のの開発することとなる。ここで、権持バルスが多い。 ほど出致発生を小における限度が高い(切るい)こととなる。

(001.91. 次に、回12を用いて、POP1.00を増えた従来に対のプラスマディスプレイ表示疑慮の構成について位明する。回12に示すプラスマディスプレイ表示疑慮の構成について位明する。回12に示すプラスマディスプレイ表示疑慮200において、アドレスを落みて、カエスはドアドレスドライバ・11に接続され、そのアドレスがルスPAできが印刷される。また、火機器Y1カエY1に対しており、アドレス投機器のスキャンドライバ・11は大きが、アドレス投機器のスキャンパリイとは対象されており、アドレス投機器のスキャンパリイとは対象されており、アドレス投機器のスキャンパリインPAでは、アドレス投機器がようイバ・1はから発生し、資料技術が開こに対ける機構がルスPXをは大批量ドライバ・14で発生し、Yスキャンドライバ・1つを提出してY機器Y1・カエYMに印刷される。一方、火機器X1カエスMは自のP10の企業ボラインに渡って共通に検検され取り出される。

【OO20】 米我選ドライバリーとは、リケット前面に おける音を込みパリスPXを、維持放電前面における維持 パリスPXをを発生する。これらのドライバは、製剤図 品 1 1 0によって制御される。

て0021 製物回路110は、表示データDATAの1プレーム分のデータを配物するプレームスモリ190 を備えた表示データ財命的140及び4ドライバを制命するスキャンドライル制命的140を投資とでは過ドライバ制命的141を個点たバネル起動の制物を121により構成されており、外部より入力されるドットクロックCLK、回期信号HSYNG、VSYNC及び表示データDATAに参うき、表下ライバを制御する制御信号を出力され

10012 2] 次に、図10に示すタイミングチャート及 が図12 [基づいて、一の上記サブフレームに担当する サブフレーム問題におけるフラスマチィスプレイを示検 8200の動作について説明する。なれ、図13は、一 のサフフレーム問題における8パルスの発生タイミング を示している。

たのである。四十3に示すように、はのにリセット関係 (全有数字が本種的と自己は表類型)こまけなる。におい た、全てのが機能が、乃至ツギルに対して者とバルスをな (約38 OV. 1 Ourse's が印面される。この者と バルスを同に関いて、全てのアドレス機能へい乃至 A Wに対してきとバルスを同じいなる。この者とバルスを同じのでは、

(0024] この自己活が放倒によって、全ての発光を ルでが接触器のないめーな機能状態となり、リセットが 行われる。このリセット期間においては、一つ前のサフ フレーな知識における点げ状態に他含するでの発光をル のが同じ他的状態となるので、リセット期間の次のアド レス期間におけるアドレス放発を安全に行うことができ

【0025】次に、アドレス解目においては、サブフレームデータに参ういて競光させるべき発光をルるを選択するためのアドレス放電が行われる。このアドレス放電は、発光を1別8定放電としてのプライミングアドレス放電に分けられる。

【0026】すなわち、プライミングアドレス放電は、発光させるべき発光をルのに取出するアドレス機能に対しアドレスがルスト解放的加され、これを並行して、発光させるべき発光をルのに認らると機能に対して、マイドリから第二時分割的に(アドレスライン)のカースキャンバルストのや中かいかは、このアドレスバルストのヒスキャンバルストのとなります。

(0027) このとき、一のアドレスパルスFMのタイミングにおいては、回10に示すタイミングチャートが、対応するサファレームに対応するサファレームデータで、形定される発光を小りに対応するアドレス・「大きな、アドレスパルスFAの知知される。これにより一の、Y単年に対応する発光を小りのから、必要な発光を小りにおいて両崎にプライミングアドレス放電が発生する。その後、この動作が多く著語に中加されるスキャンパルスPAYのタイミングで出致、予報便に対応する発光を小りにおいて計算される。

(002日) ブライミングアドレス放電及びまアドレス 放電についてより具体的(加切すると、矢ず、防止する で電便(例文は、で電話でイ) にコマイレベル (約-1 50V) のスキョン(ルスPAYが開始され、これと同様 にアドレス電話AI 乃並AMの36、製送させる発光と ルのに対応するアドレス電話に電性Va (約50V)の アドレスで似スPAMが知される。このとき、全ての× (100.29) 土油のアドレス放電が、アドレスバルスト NYのタイミングで加水全でのY電優に対して発生し、サファレームデータに対応する発光を取られのデータ書込 が行われる。

(10030) 場後に、種情が母原間においては、アドレス時間において指定された現光を示る意更に発光させる。
べ、全てのX電極及びY電極に対して交互に維持バル、
スPR及びPYS (104 EOV)、が印加され、当該指定された。(2 電荷が通視された)・発生を小りにおいて回信を超えて維持数量が行われ、過数プラフレームチータに対したする際質の直接表示が行われる。ここで、上述のようし、推検バルスPS及びPYSの数が多しほど自然サブフレーム質器における発光環境が等くなる。

「COO31」がに、上述のドロP(COを含むプラスマ ディスプレイ表示範囲200において予解研表現をする 場合について、256階間の階項表現をする場合を例と して説明する。

「0032」256瞬期の瞬調表現をする場合には、図 1.4に示すように、表示データDATAにおける一のフ レームは、8つのサブフレーム (SF 1乃至SF 8) に 時分割される。そして、各サフブレームは、それぞれに リセット製団、アドレス期間及び維持故機期間を備えて おり、リセット期間とアドレス期間は、それぞれ同一の 長さとなる。また、維持女権取職の長さは.1002年4日 8:15:32:54:128の比率となる。従って、 点灯させるサブフィールドを選択することで、心から2 55までの256階頭の輝度の違いを表示できる。 [0033] より具体的には、そして、例えば、7/2 5.6階頭を表現する場合には、7(階頭)= 1(階頭) +:2:(略調) + 4 (略調) であるので サブフレーム1 乃至サブフレー公でに相当する時間のみ発光するように 数定され、他のサブフレームにおいては発光が行われな い。また、例えば、20/256階別を表現する場合に H. HEL 20 (SEE) - 15 (SEE) + 4 (SEE) であるので、サブアレーよっなびサブフレーム5に相当 する時間のみ発光するように設定される。そして、古サ ブフレームにおいては、唯何故意知識の長辺、つまり、 権的パルスの数によって、当該サブフルームに対応する 厚度が決定される。

【0 03 4】また、一のフレームにおける実際の時間配 分の一例は以下のようになる。例えば、画面の書き換え をBOHzとすると、1フレームは1.6. 6ms(1/ 60Hz)となる。イブレーム内の維持放電サイクル (サステインサイクルともいう。) の回数を5.1 0回と すると、各サブフレームの維持放電サイクルの回数は、 SF 1 829 10 N. SF 28 49 10 N. SF 388 サイクル SF4か16サイクル SFSか32サイク ル、ちょうから4サイクル、ちょうか128サイクル。 8F8か256サイクルとなる。 サステインサイクルの 時間をBusとすると、1フレームでの合計は、4.0 8msとなる。残りの約12msの中に8回のリセット 期間セアドレス期間が割り出てられる。 ここで、各サブ フィールドのリセット期間は500%である。さらに、 アドレスサイグル (1ライン当たりのスキャン) に必要 な時間は3psであるから、重直方向に4.80ライン表 ボライン(Y無傷)を持つPDP100の場合には、 1. 44ms (3×480) の時間を必要とする。 [0.035]

「発明が解決しようとする短節」しかしながら、上述PDP100を動作させる場合には、動作自体が発電圧下のガス状態により実行されることがら、動作を接続する に対し、PDP100及びこれを動作させる等ドライバにおいて、速度上昇による以下に示す種々の何強なが生

[0036] 先ず熟:の下頭点として、温度上昇による PDP100自体の放電特性の変化およびもドライバを 構成する駆動男子(FET (Field Effect Transistor ) 等)の温度に対するオン括板の変化等により、温度 が上昇するに従って、発光をルンに対する中間電圧、機 構パルス数等が変化していないにちめらずPDP100 の速度が低すするという可聞点があった。

(0037) この内理をについてより詳細に説明すると、PDP100の表面温度と課度の関係は、図15(6)に示すように変化し、さた、証券等と利度の関係は図15(6)に示すように変化して、双方ともに組建上昇にしたがって複数が低下するのである。

(003 8) 次に多名の市販点として、スキャンバルス PAY(簡13 符号 PAY等級)の程度リッの中値できるほ 音範囲(以下、転動発圧マージンという。) 放 PDP 100の選点上昇にともなって変化してしまうという問 観点があった。

【003日】より具体的には、アドレス期間において、全ての選択した発光セルでが正常にアドレス状態を行うために最終拠出来なスキャンパルスPRYの発圧シッを最小アドレスを圧り、変には、図16世のままがに、アウド10のの選択が上身するに近って高くなる。一方、選択されていない現とセルのが減って達げしてじょう道義をオーバーライドというが、全ての停選収発来をからのオーバーライドとな

と過去のスキャンパルスPAYの発生シッをオーバライト 電圧のWVymaxとするとオーバライド電圧のWVymaxも また、図18に示すように、FDP10つの過度が上身 するにはって高くなるのである。

【0040】このとき、図17(e)、に示すように、V ・ 数定可能的国が十分に広い場合は多少の温度変勢が存在してもV。数定面は核定可能を図内にあるので、表示 品質上向ら同盟はないが、図17(b)に示すようにV ・ 数定可能的国が投い場合は、声間時は音を送りか不良。 が、返復時にはオーパラ(か発生し、表示品質上大きな欠解となるのである。

CDO14 (7) 更に勢るの問題点として、PDP 100の 理動において、発生させるべき発生を小りに対してアド レス版物を行い次に接対数例を行う限、アドレス放射に は一て形成された整備接の重か必要以上に多い場合。正 者な検討機能が行えないという内側をかあった。この場 合には、選択された発光を小りの連続するという不具合 が現生する。この不具合は、アドレス原理におけるアド レス版像が必要以上に強いことにより、アドレス版像に よって形成された機能等の重か必要以上に多い場合。な 来来機能×1 乃至×11 とで行うべき 株特数物を、アドレスを係入1 乃至×11 で行うべき 株特数物を、アドレスを係入1 乃至×11 で行うべき 株特数物を、アドレスを係入1 乃至×11 で行うでき を対すて行ってじまう現象である。

(0042) この問題点は、アドレス放電を行う各電路の機匠値には依存せず、整光体をの種類がそのP100の速度に大きく依存することが採明している。図 19に返過アドレス放電による主域不良発光をルぐの比率とPDP100の速度との関連を示す。図 18に示すように、PDP100の速度が低くなるほど不具合が発生する発光をルの数が増加することがわかる。環後に第4の問題点として、PDP100を動作させる原面の環境速度が異常に高い場合。あるいは、予解せめ不具合が発生した場合には、PDP100を制作させる原面の環境を対象常に基に、EDP100をはその理動手段の速度が異常により、回路部のの速度を特を超過する危険があり、この時ごの回路要子は想品被壊へ至る可能性があっていう回路のの形象子とであるという回路のの形象子と

100491 そこで 本発明は、上記の名所職点に認みて成されたもので、その目的は、駆動によるPOP100又はFライハの温度が上昇した場合でも、その表示特性に影響を与えないように当該温度上昇を様似するとともに、温度の上昇からPOP100を含むプラスマディスプレイの不能の表現数で多さとが可能なプラスマディスプレイパネルの温度循度方法及び接着、プラスマディスプレイパネルの温度循度方法及び接着金沢にこれらを、用いたプラスマディスプレイス 非の配換し方法及び接着金沢にごからを、用いたプラスマディスプレイ表示議論を提供することにある。

100441

(建設を解決するための手段) 第1の問題主を解決する ために、該事項1に記載の発明は、グラスマディスプレイパネルの温度を検出する検出工程と、対区検出した温 度に基づき、前配プラスマディスプレイパネルの経度を 事物する経度制御工程と、を備えて構成される。

(0045) 夏に、第1の問題をを解決するために、辞 東項2に記載の発明は、プラスマティスプレイバネルを 服的する理解学会の選索を検出する検出工程と、特定検 出した温度に寄っき、特にプラスマティスプレイバネル の規度を制定する程度制御工程と、を加えて検討され

(0046) 熱泉南のに巨戦の発明は、緑泉南1又は2 のいずれかに立戦のプラスマティスプレンパキルの遠島 傾向方法において、自転の原料が工程は、神にプラスマ ティスプレイパネルにおける程的数をを行うための種間 数電パルスの歌を制かするように様成される。

(0047) 野来県4に田栽の契明は、財政項1又は2のいまれが日記載のプラスマティスフレイバネルの返居 補政力法において、対配砂乗制御工程は、村にブラスマ ディスプレイバネルにおける開始放電を行うための維持 数電バルス電圧を制御するように得加される。

(0048) 諸東南三に記載の影明は、諸東南・又は2 のいずれかに記載のプラスマディスプレイパネルの道意 補償力法において、前記即度制御工程は、前記プラスマ ディスプレイパネルにより表示される人が表示データに 会まれる部別領データを制御するように通过される。

[0049] 第2の所題点を耐済するために、路準項6 に記載の契明は、プラズマディスプレイパネルの温度を 検出する検出工程と、前に検出した温度に基づき、制に プラズマディスプレイパネルを構成する複数の発光セル のうち、発法させるべき対応発生セルを相互するアドレ ス成率における発光セル旧主政策において、対応発光さ せるべき発光を小に対応する単極に印加すべき印加パル ス帯圧を財命する単圧的加工程と、を値えて構成され

(0050) 更に、第20内随点を解決するために、蘇 東項7に記載の影明は、プラスマディスプレイパネルの 速度を検出する検出工程と、村配検出した速度に築つ き、村記プラスマディスプレイパネルを構成する複数の 発光とルのさき、発光させるべき対配発化でルを指定す あアトレス放映における機力等放映において対記プラ スマディスプレイパネルの機能にか回かされる中が発圧を 幹額する機能が終工程と、を備えて構成される。

【0051】更にまた、特をの問題まを解決するために、財政項目に配数の契明は、フラスマディスプレイバネルの選抜を投送する株出工程と、特定技能力を提供する株出工程と、特定技能力をあるための場合である。対応プラスマディスプレイバネルを構成する発光を必要が開催するための切断に認め作べの信息が多く対象のである。

【0052】第3の「軸流を解決するために、結ず項9 「記数の発明は、プラスマディスプレイパネルの温度を 検出する検出工程と、財配検出した過度に等づき、対応 プラスマディスプレイパネルを超動するための経験信号 のうち、対応プラスマディスプレイパネルを得成する複 数の発展を加めらる。発展させるへき財配発光セルを指 定するアドレスが加た対ける経動信号に対して、運動な 理報音を中和するための中和信号を付加するように制御 する信息対応工程と、を確えて検ばされる。

(10053) 東江第31四班3を解決するために、結本 第131日記載の発明は、プラスマティスフレイパネルの 温度を検出する検出工程と、前に検出した温度にあっ き、前記プラスマティスプレイパネルにおいて通酬な金 機能により実常な維持会戦の発生する所定の影温時であ るとき、金色プラスマディスプレイパネルを加強する加 為工程と、左傾えて機械される。

100% 4) 第4 日初間点を解決するために、研究項1 11日間の発明は、フラスマディスフレイバネルの温度 を接出する機能工程と、特記機能した温度に参づき、新 配温度が解さら以上となった場合に、特記フラスマディ スプレイバネルを冷却する特別工程と、を備えて権威さ わる。

[00:55] 更に、第4旧可随点を解決するために、辞文項」とに定義の発明は、フラスマティスプレイバネルの連貫を終めずる他工程と、制定機とした遺滅に基づる財産の以上となった場合に、夢告を発する勢工程と、を値えて構成される。

(00.56) 更にまた、第41円的組合を解決するため に、請求項(31回数の契例は、ブラスマディスプレイ パネルの温度を検出する検出工程と、村に検出した温度 に基づき、前回温度が研究的以上となった場合に、村記 プラスマディスプレイパネルに対する電力の供用を禁止 する禁止工程と、を個えて構成される。

【0057】また、第4の問題を展決するために、 取項は「全域の発明は、プラスマディスプレイパネルの 速度を検出する第1検出工程と、特配プラスマディスプレイパネル レイパネルを駆動する転的手段の速度を検出する第2検 出工程と、検出された時にプラスマディスプレイパネル の速度のが何に駆動手段の速度に基づき、特記プラスマ ディスプレイパネルの速度が多1所を信息となった場合 合には同ビプラスマディスプレイパネルを冷却し、村田 配動手裏の速度が第2所を信息となった場合には村記 配動手裏の速度が第2所を信息となった場合には村記

【0059】更に、第4の問題をを解決するために、語 東項151定数の発明は、プラスマディスプレイパネル の温度を検出する第(検出工程と、材配フラスマディス クレイパネルを観測する影響を登り温度を検出する第2 検出工程と、検出された対応プラスマディスプレイパネル ルの温度及び終定規数争争の温度に第つき、計配プラス ディスプレイパネルの温度が終り所定値以上となった 場合、又は対応理数手段の温度が第2所定値以上となった 場合、又は対応理数手段の温度が第2所定値以上となった 場合、又は対応理数手段の温度が第2所定値以上となった 場合、又は対応理数手段の温度が第2所定値以上となった 場合、又は対応理数手段の温度が第2所定値以上となった · 🕏

【0058】また、第4の問題とを解決するために、は 東項、5に巨額の契明は、プラブマディスプレイパネル の退度を検出する第、1後出工程と、特定プラスマディス プレイパネルを認動する職動手段の退度を検出する第2 地出工程と、検出された制にプラスマディスプレイパネルの退度及び材を契め手段の退度に乗っき、付にプラス マディスプレイパネルの速度が多く耐を値以上となった 場合には約セプラブマディスプレイパネルに対する他の の付給を検定し、対に配動手段の退度が多さ所を値以上 となった場合には前に配動手段の退度が多さ所を値以上 となった場合には前に配動手段の退度が多さがの関格を禁 上がる物に工程と、を値えて機成される。

(0050) 多1の内部点を耐決するために、結本項1 7に足数の形明は、フラスマディスプレイバネルの退費 を検出し、N型に信を出力する熱電対等の検出手及と、 対応機能信号に基づき、材配プラスマディスプレイバネ がの規度を制御するマイクロコンピュータ等の対象制御 手食と、を備えて構成される。

(0.05 1) 重に第1の内閣をを納決するために、日本 第1.8に記載の影明は、プラズマディスプレイパネルを 報動する報動手段の選択を検出し、検出信号を出力する 熱電対等の検出手段と、新記様出信号に基づき、新記プ ラズマディスプレイパネルの短点を制御するマイクロコ ンピュータ等の環境制御手段と、を過ぎて得越される。 (0.05 2) 経球項19に記載の発明は、経球項17又 は18のにすれが「記載のブラズマディスプレイパネル の温度様仮変換において、新記様度制御手段は、新記プラズマディスプレイパネルにおける機能数電を行うため の機構数電パルスの数を制御するように構成される。

ての6.31 技术項20に記載の契明は、結束項17.2 は18のいずれがに記載のプラスマディスプレイパネル の返責権で認識において、対応複雑制の手段は、対応プ ラスマディスプレイパネルに設ける経済を発生に対応 の推検故範パルス等圧を制御するように相ばされる。

【0054】 替求項21に記載の契明は、請求項17又は18のいずれがに記載のプラスマディスプレイパネル の温度経域接通において、常足可度制御手段は、対配プラスマディスプレイパネルにより表示されるべき表示データに含まれる知识値データを制御するように様成され

[0055] 第2の問題点を解決するために、請求項2 2に記載の発明は、プラズマディスプレイパネルの選度 を検出し、検出信号を出力する熱量対等の検出手段と、 財配検出信号に基づき、耐配プラズマディスプレイパネ ルを構成する複数の発光をルのうち、発光させるべき対 配架光をルを指定するアドレス被電における発光をル形 定金値において、前配架光させるべき発光セルに対応する る機能に呼ばする時の加バルス値圧を制御するマイクロ コンピュータ等の機圧制御手段と、を備えて権成されて いる。 (DO.6.6.1 更に、第20問題点を解決するために 辞 東京23 (記録の発明は、プラブマティスプレイ/は)の返療を検出し、検出作号を出力する機能は等の検出等 段と、前記地出作号に答うき、前記プラブマティスプレイパネルを構成する財政の発表セルのうち、発光させるへき前記発光を中を指定するアレス放電における場合を設けまして前足プラズマティスプレイパネルの電信に向いまれる中の機能において前足プラズマティスプレイパネルの電信に向いまれる中の機能を表と、表演えて構成される。

(00.67) 更にまた、第2の問題をを解決するために、 日本時2年に対象の契明は、フラスマディスプレイバネルの道典を特別し、特別信号を出力する共電対等の・特別手段と、 対定状態信号に基づき、 対応プラスマディスプレイバネルを確加するための疑的信号のうち、 対応プラスマディスプレイバネルを確加する発生化決切のにするための処理化理的信号の信号連絡を影響するマイカフロコンピュータ等の信号制御手段と、 著作えて神道される。

(00.68) 第3の問題点を解するために、は本項2 5に配数の影明は、プラスマディスプレイパネルの過度 を検出し、検出信号を出力する熱電対等の検出手段と、 制配検出信号に基づき、制配プラスマディスプレイパネルを配動するための駆動できる時、利配プラスマディスプレイパネルを構成する複数の弱光を比のさち、弱光 させるべき付配発生がを指定するアドレス問題における転動信号に対して、通知な単語でを中的するとの中 初信号を付加するように対象するマイクロコンピュータ 等の信号研究手段と、を備えて様成される。

(DOSS) 更に、第3の問題をを開発するために、は 東視26日空間の発明は、プラスマディスプレイパネル の温度を検出し、検出信号を出力する機能対等の検出手 段と、制配検出信号に基づき、制能プラスマディスプレイパネルにおいて運動な空間により景景な種情飲噌が 発生する所定の返還時であるとき、出致プラスマディス フレイパネルを加熱するとこ々等の加熱手段と、を備え で構成される。

10070) また、辞典項を7に配数の契明は、結束項 17乃至26に記載のプラスマティスプレイパネルの選 度額収益者と、外部から入力される表示テータに基づ 表、前記プラスティスプレイパネルを配動する配動を 最も認定する表示テータ関連等の制御手及と、新記制 毎年後の制御のもと、計記フラスマティスプレイパネル を配動するドライバ等の計記報的手段と、前記配動手 により配動され、前記表示を行う前記プラスマディスプ レイバネルと、を確えて確認される。

(10071) 第40的国金を制決するために、保室地で 日に取り発明は、プラズマティスプレイパネルの直接 を検出し、検出信号を出力する搭電対等の検出手段と、 材配検出信号に基づき、新配道度が研究値以上となった。 場合に、新記プラズマディスプレイパネルを全却する意 冷装置等の冷却手段と、を備えて構成される。

【0072】更に、適々の問題さを解決するために、は 東東29【記載の発明は、プラスマディスプレイパネル の遠度を検出し、検出信号を出力する機関対策の検出年 設と、特定機能信号に乗りる。 料記遠慮が断定値以上と なった場合に、等店を発するLED(Light Cairting D 1640 等の寄告手段と、を得えて情成される。

(0073) また、第4の内間点を解決するために、原 申请30日記載の発明は、フラスマディスプレイパネル の滅痕を検出し、検出信号を出力する機能は等の検出を 底と、解記検出信号に乗づき、前記返旋が耐空間以上と なった場合に、前記プラスマディスプレイパネルに対す る種力の供稿を禁止するリレー等の禁止を殺と、を確え で解説される。

(0074)更にまた、第4の問題点を解決するために、結束項の「上記録の発明は、プラスマディスプレイパネルの速度を検出し、第7後出信息を出力する熱電対策の第1後出手段と、終にプラスマディスプレルパネルを設めする認め手段の進度を検出し、第2後は信息を出すると検出を含と、特定の16年段が結局を26後出手会と、新記プラスマディスプレイパネルの速度が第1所を応以上となった場合には対にアラスマディスプレイパネルを全部し、対記記か手段の電度が第2所を使以上となった場合には対にアラスマディスプレイパネルを全部し、対記記か手段の電度が第2所を使以上となった場合には対に要例手段を決めずる位今終回等の冷却手段と、を備えて様式され

[0075] また、第4の問題点を解決するために、酵 求項32に記載の発明は、プラズマディスプレイパネルの選度を検出し、第1株出信号を出力する熱電対等の第1検出手及と、対記プラズマディスプレイパネルを駆動する駆射等の第2検出手及と、対記第1検出信号を出力する影を検出信号に基づき、前記プラズマディスプレイパネルの選及が第1所定値以上となった場合。又は対距撃的手段の選及が第2所定値以上となった場合。又は対距撃が手段の選及が第2所定値以上となった場合。又は対距撃が手段の選及が第2所定値以上となった場合。又は対距撃が手段の選及が第2所定値以上となった場合。又は対距撃が

【0076】更にまた、第4の問題まを解決するために、財政場合のに対象の発明は、プラズマディスプレイバネルの返廃を検出し、第1検出信号を出力する熱電対等の第1検出手段と、背記プラズマディスプレイバネルの返済が整つでは、対応第1検出信号を出力する熱電対等の第2検出手段と、対応第1検出信号を出力する熱電対等の第2検出すると、対応第1検出信号を出力する熱電対策が前2検に対した対応の認定が第2検に対する電力の供信を禁止し、対応配数手段に対する電力の供給を禁止し、対応配数手段に対する電力の供給を禁止して対比を認定をある。を構えて構成される。

【007.7】また、翻求項3.4回記載の発明は、翻求項 28乃至3.3のいずれかに記載のプラスマディスプレイ パネルの加熱的止発菌と、外部から入力される表示データに移っき、前記プラスマディスプレイパネルを配換する配数手段を創物する表示データ制御 音楽の財命手段と、前記制御手段の利益のもと、特記プラスマディスプレイパネルを認動され、対記表示を行う付記プラスマディスプレイパネルと、を備えて構成される。
(2007.61)

(仲和) は京河 ) に記載の発明によれば、株出工信において、プラスマディスプレイバネルの温度を検出する。
1007/91 きして、超度研算工程において、4度出た
プラスマディスプレイバネルの温度に基づき、プラスマディスプレイバネルの研度を制御する。よって、プラスマディスプレイバネルの温度の変化(特に温度の上身)
による知度の変化を構成することができる。

ての(80) 音楽項2に記載の説明によれば、検出工程 において、駆動手段の温度を検出する。そして、通貨制 御工程において、検出した駆動手段の温度に基づき、ブ ラズマディスプレイパネルの超度を制御する。

(40.81) まって、転動手段の建設の変化で特に退接の上昇) による環境の変化を指摘することができる。 辞 東州の江西朝の発明によれば、 語来用・又はこの心でわかに配めた第四の作用に加えて、 原規制電イルスの数を料象することにより当該フラスマディスフレイバネルの規度を制象する。

(00.82) よって、高圧の電道系統等を変更すること 無くプラズマディスプレイパネルの環境の制御が可能で ある。該求明41三数の発明によれば、該求明1又は2 のいずれかに記載の発明の作用に加えて、程度制御工程 において、維持数等バルス電圧を制御することにより当 数プラズマディスプレイパネルの理境を制御する。

(00.83) よって、特別な医療機能でプラスマディスフレイパネルの環境の制御が可能である。 請求項号に記載の契例によれば、請求項・又は20いずれかに記載の契明の作用に加えて、理無制御工程において、表示された表示データに含まれる特別のデータを判別することにより当該プラズマディスプレイパネルの環境を制御する。

(00.84) よって、京庄の電源入職等を変更すること 無くプラスマディスプレイパネルの海道の制御が可能である。 防炎項をに記載の発明によれば、検出工程において、プラスマディスプレイパネルの温度を検出する) (10.85) そして、検出したプラスマディスプレイパギルの温度に差立き、電圧制御工程において、アドレスを観における発来でル格を仮唱において解説させるべき 発見しおける発来でル格を仮唱において解説させるべき 発生した対応する機能に印刷すべき印刷パルス選圧を 参加する。

(DO),863 よって、当該印面バルス電圧の計算物面 が、プラズマディスプレイバネルの直接により変勢した 場合でも、当該実施に対応して、印面バルス電圧を実化 させることにより、常に中加バルス電圧を当該許さ時間 内とすることができる。

て00971 結束増介に記載の契明によれば、検出工程において、プラスマディスプレイパネルの温度を検出する。そして、電圧的加工信において、検出したプラスマディスプレイパネルの温度に苦っき、アドレス放電における重電荷電技機ではいて電圧が中加されるプラスマディスプレイパネルの電極に対する中加電圧を制御す

【0088】よって、アドレス放電における発光を比損な数を電において、発光させるべき発光を比に対応する電路に中断すべき中断パルス電圧の計画機関が、プラスマティスプレイパネルの温度の変化(特に温度の上昇)により変動した場合でも、当該変動を、アドレス放電における影響が再発放電において電圧が中断されるプラスティスプレイパネルの電圧に対する中部電圧を影響することにより網路することができるので、常に中断パルス電圧を認知であることができる。

(0089) 極米頃日三日前の発明によれば、快出工程において、プラスマディスプレイバネルの温度を検出する。そして、作号制度工程において、快出したプラスマディスプレイバネルを認動するための配動信号のうち、プラスマディスプレイバネルを認動するための配動信号のうち、プラスマルイバネルを認動するための加加に整合に号の音楽を影響する。

(0.09 01 よって、アドレス教徒における発光セル相 定放機において、発光させるべき発光セルに対応する機 機に印加すべき印加バルス機圧の肝容解圏が、プラスマ ディスプレイパネルの温度の変化(特に温度の上昇)に より変動した場合でも、無数変動を、初期化理動信号の 信号級形を財命することにより解音することができるの で、然に印加バルス機圧を追談所を範囲内とすることが できる。

(009 1) 放水塔のに配換の契明によれば、検出工程において、フラスマディスプレイパネルの温度を検出する。そして、信号制御工程において、検出したプラスマディスプレイパネルの温度に参うき。アドレス時間における転換信号に対して、適関対象を確定を中和するための中的信号を付加するように対応する。

(0002)よって、過剰な金を荷により、ブラスマディスプレイパネルにおける植物故事において異常な種物故事が行われることを防止することができる。簡単項10に記載の発明によれば、検出工程において、ブラスマディスフレイパネルの温度を検出する。

【0.00 3】 そして、加州工程におけて、1925 レたフラスマディスプレイパネルの温度に着づき、プラスマディスプレイパネルが発生の配達性であるとき、出版プラスマディスプレイパネルを取得する。

【0094】よって、通過な整備者により、プラスマディスプレイパネルにおける維持数数において異常な維持

数者が行われることを形成することができる。 日本項 1 1 に記録の発明によれば、検出工程において、プラスマ ティスプレイバネルの選択を採出する。

(00.95) そして、冷却工程において、検出したブラスマディスプレイパネルの道底に基づき、当該道底が所定師以上となった場合に、プラスマディスプレイパネルの冷冽する。

(00.9.6) よった、プラスマティスフレイバギルの選集が所定後以上に上昇することによる当協プラスマティスプレイバギルの異常的性を助止することができる。 辞申 1 名 ( 本語 1 名) 本語 ( 本語 1 A) 本語 ( 和語 1 A) 本語 ( 本語 1 A)

【00:97】そして、参告工程において、検出したブラスマティスプレイバネルの温度に基づき、当取温度が所 全体以上となった場合に、参告を確する。よって、プラスマティスプレイバネルの温度が耐空値以上に正算したことを使用者が認識することができる。

(00)201 請求等1つに記録の期間によれば、検出工 間において、プラスマティスプレイパネルの温度を検出 する。そして、禁止工程において、検出したプラスマディスプレイパネルの温度にはつき、温度が研究値以上と なった場合に、プラスマディスプレイパネルに対する策 プラの組を発止する。

(O D資金) よって、プラズマディスプレイバギルの選 原の研究協議上に工具した場合には、プラズマディスプ レイバギルの動作を停止させることができる。 酵菜項 1 4に記載の業明によれば、第1機単工程において、プラ・ スマディスプレイバギルの選集を提出する。

(0100) これと並行して、第2株出工間において、 駆動手段の選択を特出する。そして、海却工程におい た、株出したフラスマティスプレイパネルの選択をび撃。 動手段の選集に乗った。プラスマティスプレイパネルの 温度が第、所定的以上とせった場合にはプラスマディス フレイパネルを注加し、駆動手段の選択が第2所定的以 上となった場合には駆動手段を消滅する。

【0101】よって、プラスマディスプレイパネル又は 駆動手機の温度がそれぞれの所定値以上に上昇すること による出版プラスマディスプレイパネル又は駆動手段の 異常動作を防止することができる。

[0102] 語楽道15日記載の発明によれば、第1株 出工程において、プラスマディスプレイパネルの温度を 快出する。これと銀行して、第2株出工程において、銀 動手的の温度を検出する。

(0103) そじて、警告工作において、検出したフラスマティスフレイパネルの環境及び転換手段の環境に基っき、プラスマディスプレイパネルの環境が第1所定面以上となった場合、文は転換手段の温度が第2所定値以上となった場合に、管管を発える。

[101.04] よって、プラスマディスプレイパネル又は 歴動手度の速度がそれで竹の所定が以上に上昇したこと を使用者が認識することができる。 請求項目 6に記載の 発明によれば、第1検出工程において、 プラスマディス フレイパネルの退度を検出する。

(0・05) これと並行して、第2後出工程において、 駆動手段の退度を検出する。そして、禁止工程におい て、検出したプラスマディスプレギバネルの温度及び軽 助手名の温度に基づき、プラスマディスプレイパネルの 温度が第1所文値以上となった場合には当該プラスマデ マスプレイバネルに対する最力の供給を禁止し、配動手 段の退度が第2所定額以上となった場合には当該駆動手 政に対する魅力の供給を禁止する。

【0108】 よって、プラスマティスプレイパネル又は 服動手段の退度がそれぞれの所定値以上に上昇した場合 に、フラスマディスプレイパネル又は駆動手段の動作を 仲止することができる。

【0107】結束項17に記載の発明によれば、検出手 段は、プラスマティスプレイパネルの温度を検出し、検 出信号を出力する。そして、健康制御手数は、検出信号 に基づき、プラスマディスプレイパネルの輝度を制御す

【0 1 0 8】はって、プラスマディスプレイパネルの選 度の変化(特に温度の上昇)による程度の変化を捕倒す ることができる。話式項18に記載の発明によれば、検 出手反は、プラスマディスプレイパネルを駆動する駆動 手段の温度を検出し、検出信号を出力する。

【0109】そして、頑度刺御手食は、検出信号に基づ き、プラズマディスプレイパネルの輝度を制御する。 よ って、駆動手段の温度の変化(特に温度の上昇) による 程度の変化を指信することができる。

【0110】詩求項19に記載の発明によれば、詩求項 17.又は18のいずれかに記載の発明の作用に加えて、 、过度制御手段は、 プラスマディスプレイパネルにおける 推挤放電を行うための維持放電バルスの数を制御する。

【0111】よって、高圧の電源系統等を変更すること 無くフラスマディスプレイパネルの理麼の制御が可能で ある。 請求項2 0に記載の発明によれば、 請求項 1.7 又 は18のいずれかに記載の発明の作用に加えて、 超度制 御手段は、フラスマディスプレイパネルにおける権持数 **電を行うための維持故電パルス電圧を制御する。** 

【0112】よって、触具な回路構成でプラスマディス プレイパネルの頑度の刺像が可能である。 結束項21に 記載の発明によれば、結束項17又は18のいずれかに 記載の発明の作用に加えて、攻度制御手段は、ブラスマ ティスプレイパネルにより表示されるべき表示データに 企まれる時間値データを制即する。

【0113】よって、高圧の電源系統等を変更すること 無くプラスマディスプレイパネルの輝度の刺激が可能で ある。登录項と名に記載の発明によれば、検出手数は、 ・プラスマディスプレイパネルの温度を検出し、検出指导 を出力する。

【01.14】そして、電圧制御手段は、検出信号に基づ き、アドレス放電における発光セル指定放電において、 発光させるべき発光セルに対応する電極に印加すべき印 加火ルス毎月を割御する:

[0115] よって、当該印加バルス電圧の許善範囲 が、プラスマディスプレイパネルの温度により変勢した 場合でも、当該変動に対応して、印加バルス電圧を変化 させることにより、常に印加バルス電圧を当該許容範囲

内とすることができる。 「O i i G i 路投稿23に記載の契明によれば、機出手 8は、ブラスマディスフレイパネルの遺唐を検出し、快 出信号を出力する。そして、毎日制御手段は、検出信号 に基わき。アドルス放電における運電荷密鉄放電におい て、電圧が印加されるプラスマティスプレイパネルの電 在に対する印刷を圧を利用する。

【C11.7】よって、アドレス放電における発光セル指 定数をにおいて、発光させるべき発光セルに対応する者 をに印加すべき印加バルス電圧の許容的思が、 フラズマ ディスプレイパネルの温度の変化(特に温度の上昇)に より変動した場合でも、当該変動を、アドレス数量にお ける登場荷書経放場において電圧が印加されるプラスマ ディスプレイパネルの機能に対する印刷機圧を制御する ことにより解消することができるので、常に印加バルス 電圧を出放計器範囲内とすることができる.

[01]8] 翻來填2.4[記憶の製明によれば、検出手 段は、プラスマディスプレイパネルの温度を検出し、検 出信号を出力する。そして、信号制御手段は、検出信号 に基づき、プラスマディスプルイパネルを推成する発光 セルを初期化するための初期化駆動信号の信号波形を割 むする.

toi 191 よって、アドレス放電における発光セル指 全放電において、発光させるべき発光をルに対応する値 **優に印加すべき印加バルス電圧の許さ物圏が、プラスマ** ティスプレイパネルの温度の変化(特に温度の上昇)に より変数した場合でも、当該変数を決切類化駆動信号の 信号説形を制御することにより料消することができるの で、景に印加バルス電圧を当該許容範囲内とすることが できる。

【0120】結束項25に記載の発明によれば、検出手 放法、プラスマティスプレイパネルの温度を検出し、検 出信号を出力する。そして、信号制御手会は、検出信号 に基づき、アドレス期間における趣動信号に対して、過 副な養養荷を中和するための中和信号を付加するように 制御する。

(10121) よって、途前な登載者により、プラスマデ イスプレイパネルにおける種特徴をごおいて異常な確特。 食物がわれることを防止することができる。 関東項2 612記載の契明によれば、検出手段は、プラズマディス・ プレイパネルの遺族を検出し、検出信号を出力する。

[01 22] 千心で、加熱手段は、液出度号注葉/58。

プラスマティスプレイパキルの所定の低温時であると き、主義プラスマティスプレイパネルを知点する。よっ て、追酌な重視対により、プラスマティスプレイパネル における権持数略において異常な権持放権が行われるこ とを形滅することができる。

(0 1・2 3) 結束項27に記載の発明によれば、結束項 1.7 乃至25に記載のプラスマティスプレイパキルの選 鉄緒面映画は、それぞれの作用によりプラスマティスプ レイ又は破影手吹における過度機関を実行する。

(0124) 一方、野田手俊は、外野から入力される表示テータに乗うき、プラスマディスプレイパネルを駆動する発動手段を制御する。そして、駆動手段は、制御手段の制御のもと、プラスマディスプレイパネルを駆動す

[0-12-5] プラスマディスフレイバネルは、駆動手段により駆動され、表示を行う。よって、プラスマディスプレイバネル又は駆動手段の温度が変動(特に上導)した場合でも、これを確保し風行な表示画面が得られる。
[0-12-6] 辞北河2-8 に記載の発明によれば、操出手段は、プラスマディスプレイバネルの温度を挟出し、検出信号を出力する。そして、冷却手段は、検出信号に著っき、当影温度が研究値以上となった場合に、プラスマディスプレイバネルの冷却する。

(0127) よって、プラスマディスプレイパネルの温度が貯金値以上に上昇することによる当該プラスマディスプレイパネルの異常動作を防止することができる。 蘇 東項 29 に記載の架明によれば、検出手数は、プラスマディスプレイパネルの温度を検出し、検出信号を出力する。

[0128] そして、警告条政は、検出信号に基づき、 出該温度が研定値以上となった場合に、警告を発する。 よって、プラスマディスプレイパネルの温度が研究値以 上に上昇したことを使用者が認識することができる。

【0129】 静東項30に記載の発明によれば、検出手 後は、プラスマディスプレイバネルの環度を検出し、検 出作号を出力する。そして、原止手覧は、検出作号に挙 づき、当該温度が耐定値以上となった場合に、プラス・ ディスプレイバネルに対する電力の供給を禁止する。

(0 13 0) よって、プラスマディスプレイパネルの選集が所定値以上に上昇した場合には、プラスマディスプレイパネルの動作を停止させることができる。数章項3 1に配動の発列によれば、第1機出手段は、プラスマディスプレイパネルの温度を検出し、第1機出信号を出力する。

(0 1911) これと並行して、第名機能学育は、プラスマディスプレイパネルを駆動する観動学覧の温度を検出し、第名検出信号を出力する。 まして、海印学成は、第1検出信号及び第2検出信号に接出信号にあった。プラスマディスプレイパネルの温度が第1検出信号をしませなった場合には、プラスマディスプレイパネルを冷却し、疑動手段の温度

が第2所定値以上となった場合には駆動手段を冷却す

(01 62) よって、ブラスマディスフレイバネル又は 配動手段の温度がそれぞれの所定値以上に上昇するごと による当路ブラズマディスプレイバネル又は駆動手段の 異常動作を助止することができる。

(0.1.3.3) 請求項3.2 (日本語の発明によれば、第1株 出手段は、プラスマティスプレイバネルの温度を検出 し、第14出信号を出力する。これを始行して、第2株 出手段は、プラスマティスプレイバネルを開始する複数 手食の温度を検出し、第24株出信号を出力する。

10134)。そして、警告手取は、第1棟出信号及び第 2棟出信号に基づき、ブラスマディスフレイパキ川の選 度が第1桁定値以上となった場合、又は騒動手段の選集 が第2所定値以上となった場合に、警告を見する。

10135) よって、プラスマティスプレイパキル又は 経動手段の温度がされぞれの所定的以上に上昇したこと を使用者の問題することができる。 ほかほうつに記載の 発明によれば、第1機工手数は、プラスマティスプレイ パネルの温度を検出し、第1株出行号を出力する。

(01:35) これと動行して第2株出手段は、ブラスマディスプレイパネルを駆動する駆動手段の選集を検出し、第2株出信号を出力する。デリて、禁止手段は、第1株出信号及び第2株出信号「進づき、ブラスマディスプレイパネルの速度が第1所定値以上となった場合には上級アラスマディスプレイパネルに対する電力の供給を禁止し、駆動手段の進度が第2所変値以上となった場合には出鉄を駆動手段の温度が第2所変値以上となった場合には出鉄を駆動手段の温度が第2所変値以上となった場合には出鉄を駆動手段に対する電力の供給を禁止する。

(0137) よって、プラスマディスプレイパキル又は 駆動手数の速度がぞれぞれの附定値以上に上昇した場合 に、プラスマディスプレイパネル又は駆動手数の動作を 停止することができる。

(0+68) 結束項3 4に記載の発明によれば、経球項2.8乃至33のいずれかに記載のプラズマディスプレイ パキルの加熱圏止発度は、それぞれの、作用によりプラ ズマディスプレイパチル又は電影手段の加熱を防止す

(0139) 一方、刺迦手度は、外部から入力される表示テータに避りき、ブラズマティスプレイパネルを駆動 する動助手を影響する。モレマ、駆動手をは、料理手 をの縁知のもと、プラスマティスプレイパネルを駆動する

10.1 40.1 プラスマテミスプレイパネルは、駆動手段 により駆動され、表示を行う。よった、プラスマディス・ プレイパネル文は駆動手段の運搬が上昇した場合でも、 10%によるプラスマディスプレイパネル文は駆動手段の 異常動作文は確談者を止てきる。

[0141]

【実施例】 次に、本発明に肝油な実施例について、図 1 乃至図9を用いて説明する。 (1) 装置構成

始めに、以下の各里施別に係るプラスマディスプレイ表 示装置の構成について、図1を用いて説明する。 (0.142) 図 1に示すように、実施例に係るプラスマ ディスプレイ表示装置S1 は、上述の構成を有するPD P. If と、後述の特殊回路 2からの刺激信号 SA: に基づい て、アトレス電信AI 乃至AM に対してアドレスパルス PAA及び書込パルスPAWを印加するアドレスドライバ3 と、後述の利益回路2からの利益信号SX に基づいて、 文章権文章 乃至×N に対して復述の書込パルスPX収及び 権持パルスPXSを印加する駆動手段としてのX共通ドラ イバ4と、×共通ドライバ4の退費を検出し、検出信号 STXを出力する第2株出手段(株出手段)としての無電 対等の温度検出器5と、後述の制御回路2からの制御信 **与らなに参ういて、Y機能Yt 乃至YMに対してスキャ** ンパルス PAYを印加する駆動手段としてのYスキャンド ライバ5と、後述の製物回路とからの制御信号SYCに基 ついて、イスキャンドライバ5を介してY電優YI.乃至・ YM に対して機能パルスProを印加する疑動手段として の丫共道ドライバアと、丫共道ドライバフの温度を検出 以、検出信号 STYを出力する第2検出手段(検出手段) としての角帯は等の滑痕技出器8と、移域のマイコンタ Oの制御の下、PDP 1を加熱するヒータ等の加熱手段 としてのパネル加熱装置りと、PDPTの温度を検出 し、検出信号 SIP を出力する第 1検出手段 (検出手段) としての温度検出器10と、所定の信号(ドットクロッ クCLK、表示データDATA、垂直同期信号VSYN C及び水平同期信号HSYN C等)及び接述のマイコン 90の制御に基づき、PDP1の駆動を制御する制御手 会としての特別回路2と、駆動用高圧入力部INYから 入力した高圧電力を後述のマイコン9:0の制御の下、P DP 1に印加される各バルスのため種圧変換する種圧変 発表40と、PDP1に印加される各バルスの波形を子 の記憶し、後述のマイコン90の制御の下、所望のパル スの波形を出力する駆動波形領域50A及び維持パルス 数数支援対50日を有するEP-ROM (Erasable and Programmab (a-ReadOn ly Memory) うりと、装置内の退 度を検出する映画内雰囲気温度検出器 50と、後述のマ イコン90の影響の下、警告手段としてのLED70の 表示を制御する制御回路フェと、移通のマイコンタリの 制御の下、冷却手段としての空冷装置80の動作を制御 する制御回路 8 小とに後述のマイコン90の制御の下、 電圧変換器40及び制御回路2への高電圧の印加を禁止 する禁止手段としてのリレー制御部911と、プラスマデ イスプレイ裏示疑器 61 全体の消費権力を採出する消費 地力検出部92 と、ブラスマディスプレイ表示装置 ST 全体毛刺激了为超级刺激手段。 卷正刺像手段。 信息制度 手段としてのマイコンダウと、により構成されている。 上記の構成において、名下ライバには、制御信号SA: SYS、SYC及びSX とともに、由ドライバを配動するた

のの高圧電力も印加されている。また、表示データDA TAは、表示データ入力等1 Nを介して外部より入力される。

(0143)・また、戦争回済2は、ドットクロックでし、大及び表示データDATA(予め、R: G及び自に相当 あるデータに分割されている。)及びマイコンタのの朝 御に至うき、表示データンATAにおける一のフレーム で対立するフレームデータ に対立するフレームデータ に対立するフレームデータを複数のサブフレームデータ に対分割し、半数サブルームデータに至っく戦争信号 SA を出力する表示データ制御割り、E を いってを出力する バル国動物科学等・2とにより情報される。ここで、表示データを複数等・1ととにより情報される。ここで、表示データを複数等)1とどれも動物科学等・2とにより情報される。ここで、表示データを複数等)1とどれも動物科学等・2とにより情報される。ここで、表示データを複数等)1とどれも動物科学等・2とにより

(0) 44) 更仁 表示テータ制御部11は、入ガされた表示テータのATAを1フレームフラー時例に記憶するフレームメモリを0及び82と、マオコン90の制御の下、表示データのATAに対しる配別数を掲正する知識器21とにより構成されている。

【01:45】パネル駆動制御費12は、表示データ制御 部11により補正されたサブフレームデータに含まれる スキャンパルスPAY並びに垂直同期信号VSYNC及び 水平岡朗信号H SYNCに基づき、制御信号 SYSを出力 するスキャンドライバ製物(数30と、表示データ制御部 11により補正されたサブフレームデータに含まれる権 投バルス PXS、 PYSの製金がに乗車同期信号V SY N C 及び水平回路信号HSYNCに基づき、制御信号SYD びSX を出力する共通ドライス制御書31と、により得 成されている。更に、電圧変換ぎ40は、配動用高圧入 ナ部 INV を介して国示しない外部高電圧発生装置から 入力した高圧電力に基づき、者込パルスPAV及びアドレ スパルス PRAを発生させるためにアドレスを係AI 乃至 AN に供給される高圧電力を発生するVa 電源部4.1 と、歴動用店圧入力数TNV から入力じた真圧量力に基 つき、普込バルスPXPを発生させるためにX電優X1.万 王XN に供給される高圧電力を発生するVV 電弧部42 と、駆動用的圧入力器 I NV から入力した高圧電力に基 つき、アドレス抑制における主アドレス放電(登録符書 競放電)のためにY電腦Y1 乃至YN に供給される存圧 電力を発生するVSC電源部4.3と、駆動用高圧入力部! NVから入力した客圧を力に基づき、マイコン9:0の時 御の下、アドレス期間におけるスキャンパルスPAYを発 生させるために火煙を火い乃至火川に供給される高圧を 力を発生するVy 発駆部4 4と、転動用真圧入力割しい v から入力した高圧を力に参うき、マイゴンB Dの制御 の下、アドレス問題における主アドレス放電(像電荷書 経放性)のためにX地径×1 乃至×1 に供給される高圧 増力(Xアドレス電圧VX)を発生するVX 電道部45 と、により情報されている。

(0146)また。マイコンタのは、傾梢放発電圧(指 何パルスの電圧)音楽電圧出力等のUTに接続されてお り、これにより、傾梢放電電圧を発生するための回示し ない外部高電圧発生状態を刺加して駆動用高圧入力等) NV:から入力される電力の電圧を飼かし、維持放電電圧 を刺加することが可能とされている。

(0147) 以上の構成を育する各実施例のプラスマティスプレイ表示表置ら1における動作について、以下、 各実施制電に取明する。

((1) 第3第5例 計画に 鉄金道1、2、3、17、18、19、27に 記載の契明に対応する第1の実施制の動作について図1 ではの2年にいて証明する。

CO148] 第1東語朝においては、PDP1の表面温 度が温度検出等いのにより検出され、東に米共通ドライ バ4及びY共通ドライバスの温度がそれで加速検出等 6年の、4米P1

回1.5 (a) の間度対パネル速度特性の制では、 - 0.3 カンチラグでであり、これはPDP(以下、単にパネルともいう。) の温度が1で上昇すると環度が0.3 3カンチラ低下することを示している。回1.5 (a) に B=-0.33×ATe

:式(1) と式(2) により下記式(3) が導かれる。

0, 4×P1 =-0: 33×4TP

P1 = - 0. 825×ATP

この式(3)は1年のパネル温度上昇に対する効度補正として、維持バルズ数を0、825億増加させればよいことを示す。

(0 15 2) 同様に、図 1.5 (b) の超度対F ET (ドライバ) 温度特性の例では、パネル温度と同様に - 0. B = - 0. 33×Δ T f

ここで、式 (1) と式 (4) により下記式 (5) が盛か

0. 4×P1 =-0. 33×ΔTf

P(=-0, 6/2/5×4/1+3) は、での月日下湿度上身に好する短度検証とし、 で、確接バルス製造の、6/2/5/00時間を世ればよいこと

【O 15-4】以上の検討から、式(3)と式(5)に示 を投資の補正を同時に行文は、返費上昇に行う設置補正 P\* 年 - O。 B7.5× (Δ TP・+ Δ Tf\*)

**本元寸**。

の利用についてら、は小都を対しての時でグネッを移り の、ある。2個機関されればでいてを生まり、個で「準備 関係下計に対する機関機関でよって、「海域発表」(いて数を 下記さ(6)は1よのとEL通道下着なっては(ま)かり

(0 15 6) 次に、上記式(5) を実現する具体的動作。 について説明する。他のに、POP)の表面意味が速度 他出傷1 0により提出され、検別信号を行わ出力される。この温度検出器10は大手状の環境を正確に認定するためにするだけが、未ルに含まさせることが好ました。 5及び8により検出される。そして、それだれの温度検 出着から出力される検出信号をか、STX及びSTYC管づ き、POPT自体及は各共通ドライバの温度上昇により 低下したPOPTの対策が指定される。より具体的に は、維持バルスPXS及びPYSの数が補正される。

(0149] 矢す、図2に栽培バルス数と輝度の関係を示す。図2においては、一の種性バルスPがと一の種性バルスPがと一の種性バルスPがを一曲として種類バルスの数を計算している。図2に示すように、種類バルス数と呼吸は比例しており、この例では、ロ・4カンデラの関係(種様バルス)の種類すると、経度がの、4カンデラ明をくなる。)が可能であることが分かる。

【0150】より具体的には、印度を8、パルス数をP にすると下記式(1)が成り立つ。

… (1) 示す関係により、パネル直接変化分をΔ T p とすると下 記式 (2) が減り立つ。 【O 1 5 1】

···.(2)·

… (3) 3.3カンテランでであり、これはFET選択が1で上昇 すると確康がら、3つカンデラ低下することを示してい る。FET選択変化分をATFとすると下記式(4)が 減り立つ。

[0 1:53] ... (4)

. .

·· (5)

が実践可能となる。まなわち、ま (3) とま (5) を加 育することにより、各連原家化会に対する側距を同時に 行っための増加会の種類パルス数や、か下記式 (6) に より求まる。

[0155]

··· (8)

てつ: 577] 東に、米井道ドライハ4及びソ井道ドライハスの速度がそれぞれ温度は出路5及びらにより検出され、それぞれ機出信号を「水及びち下が出力される。この・ 温度検出後5及びらに関してもドミボの機能的特性及び 技験特性をあげないことを制度をしてできるたけ素子の 近くに配置することが資金しい。

Consel LEの検出信号STP、STRONG TATE COLUMN では、マンロのに入力され、PDP1、大批3Fライハスの国際情報がマイコンSOにより取りにより取り、

得され当該マイコン9.0 による組度情報機関が可能とない。 る。

【6159】ここで、マイコン9のは複数の維持数量パ ルス数を記憶したEP-ROMSDのアドレス選択帽子 に接続されてり、これにより維持女権パルス数のマイコ シ刺物が可能となる。より具体的にはネイコン9 OはX 共通ドライバ4及びY共通ドライバフの温度情報である 検出信号をTX及びSTYに対応する温度の平均値を求め、 基準値となる25℃との差a Tr を算出し、次に、PD P1の温度情報である検出信号STPと基準値との差点T p を輸出し、上記式(6)に基づき、基準維持バルスP B に対する補正数P' を算出する。そして、管準維持パ ルスPR と補正数P! の和が算出され、その結果がマイ コン90からEP-ROM50の推持パルス数数定領域: SOBの選択アドレス信号となる。このEP-ROMS Oには、基準推済パルス数に対するもサブフィールドの 権特赦電バルス数が予め設定されており、これに参う き、上記の基準維持パルスPRと植正数P'の和が、当 設サブフ レームにおける維持パルス数としてパネル配動 制御器1.2に出力され、パネル配動制御部1.2の共道ド ライツ刺御部3 11により、補正された維持パルス数に対・ 応する維持パルスが出力され、温度情報による時度低下 が補正される。

[0160] 以上財明したように、第1案時例によれ は、本圧系の変更ないに適島情報による原身機関数(即 8~2、5×V6

ここで、第1実施別と同様に、バネリ温度が1元上昇すると程度は0、33カンデラ低下するから、バネル温度変化分表の To とすると下記式(自一が成り立ち3×ΔT。 式(7) の維持数電電圧VS を維持数電電圧VSIとすると、式(7) と式(8) により下記式(9) が移かれ

2, 5 x VS1 = - 0; 33 x \( \Delta T \)
V\$1 = - 0; 132 x \( \Delta T \)

上記式(9)は1でのパネル温度上昇に対する程度結正 として、精神放電電圧VS を0. 132V増加すればよ いことを示す。

【01.6.6】また: 第 1実施例と同様に、これはFET B=-0。 33×6 Tt

式 (7) のV8 をVS2とすると、式 (7) と式 (1 0) により式 (1 1) が様かれる。

2. 5×V\$2=-0, 33×4Tt V\$2=-0, 132×4Tt

表(11)は「このFET温度上昇に対する内容値正と して、V8 を0、192V増加すればよいことを示す。 [9189]以上の機制が6、表(9)と式(1.1)に よる現実地正を四回に行えば目的の項表地正が実現可能 「V89=V81+V 公

--- 0. 132 x (ATP + ATT)

上記式(12) は1でのドビ「温度上表あるいはパネル の温度上昇に対する環境領圧として、傾向は電電圧VS を0、132V機加まればよいことを示す。 度補口 の可能であり、また、何をはマイコン等による 利益をおこなっている場合ソフトウエアの変更のみで料 他(何度補口)が可能となる利金がある。 (1日)1第2支数数

次に、請求項1:22、40:373:1-186:201:2716記 戦の発明に対応する第2の実施例の動作について図1及 が図3を用いて説明する

(0.1.6.1.1.金名監例においては、PDP-1の本面温度の温度を設定する。10により採出され、更にメ共選ドライバル及びて共選ドライバフの温度があれるれる現代出版。 5及び6により採出される。そして、それを有の温度は、出版が6出力される機関信号5下、5下及び5下で参う。 PDP-16件又は古代基ドライバの温度上昇により低下したPDP-1の環度が基正される。より具体的には、機械が以入戸内を及びPYの管理(以下、構筑故障をEVS という。)が確定される。

CO.1 621 図るに傾向放電視圧いるとPDP 1の頻素 との関係を示す。図のに示すように、維持数値電圧いる の値には環境が比例しており、この例では2、5カンデ ラ/vs、つまり維持数電電圧いまれがに付き2、 5カンデラの調整が可能であることが分かる。現底を 8、海特金電電圧をVsとすると下記式(ブ)が減り立った。

(០។ 63)

-- (7). CO 1 641

--- (e -{0165]

…(9) 温度が、た上昇すると環底がら、30カンテラ板下す る。よって、FET温度変化分を67f とするとで1 の)式が成り立つ。

(01'67) = (10) (01'68)

··· (1.1)

となり、このときの各選度変化分と制御を行う福正権特 金融を住Vs3の関係を式(イセ)に示す。 (O1.70)

) iii (1.2)

【0171】次に、上記式【12】 を実現する具体的動

作について説明する。始めに、PDP 1の表面温度の検 出及び×共通ドライバ4及びY共通ドライバブの道度の 検出については第1実施例と同様であるので、細部の肌 明は省略する。

【0-17-2】マイコン9のは×共通ドライバ4及びY共 過ドライバ7.の温度情報である検出信号STX及びSTYに 対応する遺唐の平均値を求め、参単値となるうちでとの 着るです を貸出する。これと平行して、マイコンタロ は、POP1の温度情報である検出信号STPに対応する 温度と、蓄準値との蓋と下す。を算出し、上記式(12) に基づき、基準精技数略を圧VSRIC対する補正数VSSを 難出する。

【0:17:3】ごごで、上述のように、マメコン9:0は権 特徴電電圧基準電圧出力割り以下に接続されており、こ れにより維持放電気圧VS のマイコン90による制御が 可能となっていって、マイコンの口は参摩権特別を電圧 VSRと指正数V勢の和を算出し、その結果が維持法電電 圧革施程圧出力部のリアから外部の高端圧発生装置へ出 カされ、駆動用書圧入力器INVに入力されるべき電圧 ・値の基準となり、 山窓基準地に基づき、共通ドライバ制 御部31により推済放電電圧VS が設定される。

[0 1 7 4] 以上説明したように、第2実施制によれ 8 € 0. 7 8×8 ここで、第1支施例と同様に、PDP1の温度が10上 おすると際度はO. B3カンデラ低下する。そこで、パ

未ル温度変化分をATP とすると下記式 (14) が成り B=-0. 33×4TP 上記式 (13) めらをらしとすると、式 (13) と式 (14) により下記式 (15) が望かれる。

> O. 7.8×S1 =- 0. 33×ATP S1 =- 0. 423×4Tp

上記式(15)は1℃のパネル温度上具に対する輝度補 正として、階詞値をO. 423step増加すればよい ことを示す。

[O 180] また、第1実施例と同様に、FET 遠底が B = - 0. 33 x A Tt

上記 (13) の3を32 とすると、式 (13) と式 (1 6) により下記式 (17) が送かれる。

> 0. 78×82 = - 0. 33×4Tf S2 = - 0. 423×AT1

(17) 式は、「そのFET返皮上昇に対する短度補正と して、階調値を0. 423s t.e p地加すればよいこと

を示す。 【0 183】以上の検討のように、式 (15) 及び式 S8 = S1 + S2

(式:(18)はTOOFET温度上昇あるいはPDPIの 温度上昇に対する超度補正として、陥済値を0、423 ましゅう中心すればよいことを示す。

[01.85] 太仁、上記式(18) を実現する具体的助

は、前島な国路構成により温度情報に基づく郊原協調整 (輝度様正)が可能である。

(ハン袋の実際制。

次に、音求項1、2、5、17、18、21、27に記 戦の発明に対応する第3の実施例の動作について図1及 び図 4を用いて説明する。

【0175】第3家歴例においては、PDP-1の表面遺 度が温度機出発10により検出され、更にX共通ドライ パ4及び十共通ドライバスの速度がそれぞれ遺産検出器。 5及び8により快出される。そして、それぞれの温度検 出版から出力される検出作号Sin Stx及びSiviuをフ き、PDP1自体又は各共通ドライバの温度上昇により 低下したP'DP'1'の環境が補正される。より具体的に は、表示データDATAにおける各サフフレームの種類 値ラータが補正される。

【0175】図4|二路調節と加度との関係を示す。図4 に示しように 随頭値に煙度が比例しており、この例で はO、7.8カンテラメSTEP、つまり暗調値リステッ プに付きの。18カンテラの調整が可能であることが分。

「CO 1:7:7】 規度をB、階調ステップをSとすると下記・ 式 () 3) がはり立つ。

··· (13) [0] 7.8]

... (14)

[0179]

... (15)

1 七上昇すると輝度は0、33カンデラ低下する。そこ で、FET温度変化分をム下れとすると下記式(16) が成り立つ。

101811 ... (16)

101821

··· (37)

(17) における頑度福正を同時に行えば自的の輝度福 正が実現可能となる。このときの各温度変化分と制御を 行为推正解明值 \$1 の関係を下記式 (1.8) に示す。 [0184]

共通ドライバス及びY共通ドライバブの温度の検出につ いては第1実施例と同様であるので、個者の説明は者略

(0 186) マイコンタのは、表示データ料象部で1.1に 接続されており、表示データ料象部(1ではマイコンタ のからの試算データ)をフきも発光を小ぐの解説語の選 算を行っている。これにより、解例語のマイコンタのに よる時かが可能となる。

【0187】マイコンタロは×共通ドライバ4及び×共通ドライバ1の超度情報である検出信号を17及び×共通ドライバ1の超度情報である検出信号を17及び×17に対応する環境の平均値を求め、多類値となるうちでとの数ムでは、2016年の17を開催し、大に、アロドの過去できる第二人、上記、入(18)に基づき、福正期的過ぎ。支替出し、その結果を表示データ解析部(1に出力する)

(01.88) 表示データ料金部11ではマイコン90からの補正階間値88.のデータを元に、表示データ入力部1 Nから入力された表示データのATAの変換を行う。表示データDATAは歌直回期期間かにおいて、ユフレームメモリ201に世後終される。次の登山回期機関の十1でアレームメモリ20のデータは加食器21を介した。大力を表示データとしてアドレスドライバ3に出力されPDP1に画像が表示される。この母直回期期間かず1において表示データ関係第11に入力される表示データのATAはフレームメモリ22に正確接続される。
[0189]以上の動作をごうのフレーがメモリ20及び22に交互に動作させることにより、表示データの処理を行い、これも一連の動作とより温度上昇による程度を下の補正が実現される。

スキャンパルスPAYの電圧値Vy の設定値は一般に最小 アドレス電圧Vywinとオーバライト電圧Vywixの中間と するのが行ましいことから、スキャンパルスPAYの電圧 ムVy = Q、1フ×ムTP

式(21) は1での選査上昇に対し、スキャンパルスP 47の毎圧値Vy を0: 12ボルト大きくすればよいこと を示している:

(0.197)次に、上記式(2.1) を実現する具体的動作について説明する。PDP1の表面選択の特別についてはあり実施的に同様であるので、超過の取明は名称す

(0199)マイコンのは電圧変換器40円のV)電 設備44に検索されており、アドレス放電を行うための スキャンバルスPAYの電圧値VY:をマイコン90により 観測することが可能となっている。

(0 199) そこで、マイコン90はPDP-1の温度等 銀である検出信号5FPに対応する温度と基準値を含むと の進みす。を検出し、武(2 17 に基づき、スキャンパ ルスピがの単圧値ジャにおける準準単位に対する相正値 ムッ、を発出する、次にマイコン90はスキャンパルス は、高圧系の重要ない「型原物的壁が可能であり、また例えばマイコン等による時間を行っている場合ソフトウエアの変更のまで独立な時間が可能となるとともに、過 費電力を増加させず「型原体正な時間できる

#### (V) 約.4案随例

次に、日本項6、22、27に記載の発明に対応する第 40実施例について図1、図3に基づいて収明する。 (の1913 上述のように、全ての選択された発光セル にに対しアドルス放電を行うために最近限と要せスキ マンパルストのの理圧値である電子アドレス電圧ソッパル は、図1・3に示す過リ道度が上昇するに従って大きくなって大きる。

(の192) 一方、全ての選択されていない発光をいて がオーバライトしない場大のスギャンバルスをAYの電圧 優であるオーバライト電圧のWV、998は、図1.512所す 通り温度が低下するにはって小さくなってしまう。

「D163」そこで、数4素類例では、スキャンパルス PAYの毎圧値VyがPDP1の温度に参与いて可変とされ、常に、最小アドレス毎圧Vysinとオーバライト毎圧 OWVyssaxで設定される過圧物助内とされる。

【の1943 図1-8の例では、最小アドレス電圧Vysia・ とオーバライト電圧OWY.mac株に15の返席上昇に対 しての、17 水ルドの変数がある。PDP 1 の選集受数 を6 Tp、第小アドレス電圧Vysiaの変数を6 Vysia、 オーバライド電圧OWY.maxの変数を6 Vysiax とすると 下記式(19) 及び式(20) が成り立つ。 【0195]

#### ····(1.9) ·····(2.0)

値Vy の数変値の相正値を4Vy とすると上記式(1 9)と式(2:0)により下記式(2:1)が減り立つ。 【0:1:9.5】

#### ··· (21)

PAYの電圧値Vy、と構正値なVy、の和を算出し、その抽 原を電圧変換器4.0内のVy、電弧器4.4に出力する。こ れにより、スキャンパルスPAYの電圧値Vy、の補正対象 が可能となる。

【10200】以上取明したように、第4素体例によれ は、速度変数による服的マーツン体動に対応することが でき、図5に示すように、既的マーツンの幅が低し場合 におしても、常にスキャンパルスをかの機圧値ジッが達 性動門となり、配約マージンの幅が広し場合と同様の 身近火素が水流が開かとなる。

#### (VI) 第5案推測

|次に、首葉用で、2:3、27に足権の発明に対応する場合のが強制においては、同意に基づして取明する。
(の2:0:4) 第5数解制においては、スキャンパルスト 中の種圧強い、表案に適性制御がようの方法として、最 小アドンス種圧が明確による人子を任めている。 変化させる。より具体的には、重電消費は期間において ※電極メト乃蒸火にに印動される電圧(メアドレス電圧 VX)を終節し、これにより、オーパライト電圧Vymax に関しては、影温時には蒸く、高速時には低くなるよう に変化させ、製みアドレス電圧Vymanに関しても、同様 に低速時には高く、高速時には低くなるように変化させ

(1020/21 ごこで、図6に、メアドレス電圧VXとオーハライド電圧OWV.ymax及び部パアドレス電圧Vxinの関係を示す。図6に示すように、メアドレス電圧VX か低で強はオーバライト電圧のWV.ymaxが高い返回、カアドレス電圧Vxindにはよりする。これに対し、メアドレス電圧Vxindが低い。

Δ Vymin = 0, 17 × Δ T.p Δ OW Vymix = 0, 17 × Δ T.p

図らに示すのスキャンパルスPAYの電圧値やッと×アトレス電圧 VX の間径では、×アトレス電圧VX の間径では、×アトレス電圧VX の間をなり、 ムVX に対する量・アトレス電圧VX minの変数をより ymin、オーバライト電圧OWV ymaxの変数をよるWV

Δ.Vymin = 0, 5×Δ.VX

上記式(23)及び式(24)は対に、1での速度上昇に対してVXを0、34ボルト修下させることにより、PDP.1の速度変勢による最小アドレス電圧Vmin及びオーバライト電圧OWVymaxの放動を網膜することができ、PDP.1の速度が変勢しても、図7に示すように、常に最小アドレス電圧Vymin及びオーバライト電圧のVymaxを持一定にすることができることを示している。
[0207] 次に、上記式(23)及び式(24)を実現する具体的動作については明する。PDP.1の表面速度の原理に対しては、実施例と同様であるので、認識の原理は影響する。

(0205)以上教明したように 第三実施制によれ は、連続変制による経動マージン変数を納ますることが でき、因うに示すように変数マージンの他が就し場合に 反面オーバライド発圧のWV.maxは低い、よって、メアドレス発圧VX を製物することにより、温度によるスキャンパルスでから発圧値Vy の過性機関の変数を補正することが可能であり、具体的には、高温時はメアドレス 軽圧VX を高く、低温時にはメアドレス発圧VXを続く。 発酵すればよい。

【0203】 より具体的には、P.OP 1の温度変数を 6 TP、最小アドレス物区があい的変数を 6 Vivilio、オーバライド 個正のWVivilioの変数を 8 OW/Vivilio とすると 図 1の文庫3 7 の例では下記式(+ 5) 及び式(2 0) が成りまつ。 【0204】

::: (1·9)

(20)

yoaxとすると下記式(2-1)及び式(2-2)が高り立 つ。 (10-2:0-5)

0.5:0.21

··· (2:1) ··· (2:2)

(0206)

... (23)

… (2・4) おいても、スキャンパルスPMの現在値Vy を降一定と しても常にスキャンパルスPMの現在値Vy の通性範囲 内となり、駆動マニシンの値が広い場合と同様の良好な 表示が実現可能となる。

(VII ) 第6実施例

次に、静東項号、24、27に記載の発明に対応する第 6の実施例について図1、図7及び図号に基づいて説明 する。

でも2101第5季節例においては、スキャンパルスト かの毎年値と、条本に通性的面内とする方法として、最 小アドレス電圧がyelinとオーバライト電圧のWymaxを 変化させる。より具体的には、プセット病間において、 電伝ストプエストにか加される動物理にの世界におりる 自己活法所謂でなの最多を制命することにより、オーバ ライド電圧Vymanに関しては、確認的には高く、高温時 には低くなるように変化させ、最小アドレス電圧Vymin に関しても、同磁化を追踪には高く、高温時にはなくな あように変化させる。

[02 1:1] さるで、上述のように、リセット期間は書 シバルスによる全面書き込みと自己日本の二つの動作から帰途されており、自己居会関が表決定するバラズータ の一方のとして自己は金属のでもある。この自己は金 時間ではかましまと自己は全はより表質なものとなる。 「02:12] 本、個のに、自己は金属的ではとすーバラ イトを圧のWymankを使うわずにしる他にWallの知識 を示す。図8に示すように、自己消去期間でなが長いほ と自己消去はより完整なものとなり、その結果として最 小アドレス電圧Vymin及びオーバライト電圧OWVymx は低下することがわかる。そこで、自己済去期間T&Eを 制御することにより、迫度によるスキャンパルスPAYの 電圧値Vy: の適性範围の変動を標正することが可能であ り、具体的には、高温時は自己消去期間TSEを長く、低

Δ Vyain = - 0. 1.7 × Δ T SE Δ OW Vymix = + 0, 1.7 × Δ TSE

ここで、PDP1の温度変動を6 To とすると図16の 例では下記式(19)及び式(20)が成り立つ。

A Vypin = 0, 17×ATP ΔOW Vymax = 0: 17 × ΔTP

上記式(25) と式(19) 及び式(26) と式(2 0) からそれぞれ式 (27) 及び式 (28) が導かれ

[0216]

ATSE - ATP

··· (28)

ATSE= - A TP 上記式 (27) 及び式 (28) 世共に 100PDP1

の温度上昇に対して自己消去期間TSEを1 pseiの短く することにより、PDPTの温度変勢による最小アドレ ス電圧Vymin及びオーパライト電圧OWVymaxの変動を 解消することができ、PDP1の温度が変動しても、図 フに示すように、常に盛かアドレス電圧Vywin及びオー バライト電圧OW Vymaxを略一定にすることができるこ とを示している。

【0217】 次に、上記式(27)及び式(28)を実 現する具体的動作について説明する。PDP 1の表面温 度の検出については第1実施例と同様であるので、細部 の説明は省略する。

[0218] マイコン90はPDP1の温度情報である 検出信号 SPに対応する速度と、基準値2.5℃との差点 Tp を登出し、文 (27) に基づき、基準自己消去期間 TSER は対する様正値のTSEを提出する。

【0219】次にマイコン9 Dは基準自己資去期間T SER と福正領ム下鉄の和を貸出し、その結果がEP-R OMSO内の駆動波形領域50Aの波形選択アドレスに 出力され、二種類以上の任意の駆動波形の内、目的の自 己语去麻園 TSE を存する波形が選択され、リセット期間 における文献版×1. 乃至×N. の配動変形としてパネル駅 動物で2に出力され、おドラインが駆動される。

【0220】以上説明したように、第6実施例によれ は、温度変勢による駆動マネジン変数を解消することが でき、駆動マージンの個が核い場合においても、スキャ ンパルスPHYの地圧値Vy を除っ定としても常にスキャ ンパルスPAYの毎圧値Vy が遺性範囲内となり、転動マ ージンの個が広い場合と同様の良好な表示が実現可能と

(VIII) 第7家施例

・温時には自己消去期間(SE を担く制御すればよい) 【0213】◆、自己报去期間下至0次化分A下至1C对 する最小アドレス電圧Vyainの変数をAVyain、オーバ ライト電圧OWV ymaxの変動を4 OW Vymaxとすると、 图81元才通台: 下記式 (25) 及び式 (26) が成り

[0214]

(25)

... (26)

[0215]

··· (19) ... (5.0)

次に、請求項9、25、27に記載の発明に対応する第 7 の実施例について図4及び図9に基づいて説明ある。 【0221】第7室施側においては、アドレス期間にお ける異常故者(以下、アドレス強故者という。)により 遊酬な登場方が書話し、権力故権において急げすべき発 光セル こが点針することを防止するために、アドレス期 間と維持放電期間の間に過剰分の推構者を除去する役目 の中和信号PH が入力される。

【0222】この中和信号PHの競形例を図9に示す。 中和信号 PH において、火電振×1 乃至×4 と丫電後丫 1 乃至YN は同梱位なのでX無後とY発極間の放倒は起 2640

【0223】アドレス独放電により生成されたソ電後Y 1.乃至YN 上の過剰なイオン(正量電荷)は、中和信号 PH によるアドレスを係るL 乃至AN 上の電子(負量電 荷)と反応じ、独群放電によってその過剰分の重電荷が、 院去される。この時×電極及びY電極の電位をVS とす ると、アドレス電信AT 万宝 AM の電位は1/2VSが 2/3 vs が最適であることが実験的に確認されてい る。このアドレス電腦A! 乃至A目 の電位が最適値より 大きい場合、自的の独特故事は起こらず、また、通性値 より小さい場合は放電が大きくなり、必要以上に登電荷 を除去してじまうご

【ロ224】この中和信号PH は除去を必要をしないせ ルで作用した場合、適量であった重要商を資少させる場 合かあるので、好ましくは本門盟系が顕著に発生する低 退時のみ中和信号PN 出力し、それ以外では出力させな いことが歴ましい。

[0225] 次に、第7実験例の具体的動作について以 明する。PDP1の表面温度の検出については第十実施 例と開議であるので、経路の説明は名略する。

[0226] マイコン90に入力された検出復奏ら中に 益づき、PDP1の温度が研定の耐値を下四った場合。 その旨を示す情号がマイコンタウからEP-ROMSO に出力される。この信号はEP-ROMS C内の駆動波 お保証50Aの遊影選択アドレスに入り中旬指导でH. を 合む駆動遊形が選択され、パネル駆動制御第12に出力

されて中和信号では、を含む駆動パルスが発生する。 [0227] PDP1の温度が設定された開催を上回っ た場合には、中和信号PH を含まない駆動波形が選択さ れる。ここで、関値の具体値としては、図18より、点 打不良セル車が急激に増加する0℃から+5℃に設定す ることが望ましい。

[0228] 以上説明したように、第7実施例によれ は、PDP1の特定の低温時において、中和信号PHを 含む駆動波形が出力されるので、過剰な重電荷が中和さ れ、点打不良の発光をルでが発生することがない。 (1次) 製 8東原例

次に、諸東項10、26、27に記載の発明に対応する 第8の実施例について図すに基づいて説明する。

【0229】第8家施別においては、アドレス期間にお ける異常放電(以下、アドレス整放電という。)により 遊削な壁電荷が審接し、維持軟電において点灯すべき発 光セルCが点光することを転回するために、単数問題点 が開着に発生する行動時又は全海が表面(何も表示され ない画面)が発験したとき等、PDP iが低温時に当該 PDP1500Hata.

[0230]、図1/8に示す遠底特性の通り、本問題点は PDP1の温度が底温になる経験等に発生する。またー 般的にPDPは、そのプラスマ放電により発熱するので パネル温度は発光を行うに従い徐々に上昇していく。よ って、本門語点が顕著になる希達投入直後等の低温時に おいて、この不具合が顕著に発生する期間をできるだけ 短輪 させるために、PDP1 を加熱し温度を強制的に上 具させる:

【0231】次に、具体的動作を説明する。PDP1の 表面温度の検出については第1実施例と同様であるの て、細部の説明は省略する。

【0232】マイコンタのに入力された検出信号STPに 禁づき、PDP1の温度が所定の関値を下回った場合。 その結果をパネル加熱装置9に出力する。これにより、 パネル加熱研選 9が作動し、PDP 1 を強制加熱する。 [0233] また、PDP 1の温度が関値を土回った時 点で、マイコン90からパネル加熱装置9の動作を停止 させる信号を出力する。以上説明したように、第8実施 例によれば、種特放機において食灯すべき発光をルでか 点波する前面を短くして、発光すべき至光セルのが点状 するのを低減することができる。

(X) 第9家庭例

次に、**結束項1 1、1 4、2 8、3 1、3 4に記載の**発 明に対応する第0の実施例について図りに基づいて質明

(0234) 第9家庭副によれば、PDP1を動作させ る風辺域境温度が展示に高し場合、又は、子間せめ不具 合か発生した場合等に、PDP1を含むプラスマディス プレイ表示装置 61 の温度が異常に上昇し、国路会子の 温度支持を超過し、当該四路第千が部品破壊へ至る可能

性がある場合に、POP 1等の温度が異常モードにつな かる可能性のある設定迅度に達した場合、ファン等の空 冷装置を動作させ変冷処理が行なわれる。

【0235】太江、具体の動作について説明する。RO P 1の裏面温度の検出並びにX共通ドライバ4及びX共 通ドライバ7の速度の検出については第十実施例と同様 であるので、何智の説明は省略する。

[0236]第9支流例では、この他に、英語内界圏域 遺跡技出者ものはエリフラスマディスフレイを示疑書き 「の温度を検出する。ここで、禁煙内寮圏域連貫外出者 6.0は、検査内の雰囲気返走をできるだけ正明に選定す るためにFE丁等の高熱部品からできるだけ離れた位置 に配置することが重ましい。マイコン9-0世界力された 快出信号SIP、STK及びSIP他びに装置内寿団気温度快 出級50の検出信号に基づき、名道度保軽の内しずれか - つ以上がそれぞれご数定された関連を上回った場合、 その結果に基づき制御回路81に上り空冷製造80が作 動する。この動作はマイコンタロに入力された全ての温 農協能が関係を下回ろまで経験される。 それぞれの問係 としては、検出信号SPPに関しては60℃、検出信号S TX及USTYIE別しては100℃、被国内景图系遣接线出 器60の検出信号に関しては50で程度が適当である。 【0237】以上取明したように、第9実施例により は、PDP1又は毎ドライバの選択がそれぞれの研定値 以上に上昇することによる当該POP1又は事ドライバ の異常動作を助止することができ、POP1又は各ドラ イバの信頼性が向上する。

(XI) 第1:0实施例:

次に、請求項12、15、29、32、3.4に記載の発 明に対応する第1.0の実施例について図1に基づいて製 明する。

[0238]第10実施例によれば、PDP1を動作さ せる周辺環境温度が異常に高い場合、又は、予期せめ不 具合が発生した場合等に、PDP 1を含むプラズマディ スプレイ表示装置 61 の速度が異常に上昇し、回路案子 の温度定特を経過し、当該回路電子が製品環境へ至る可 倫性がある場合に、PDP 1等の温度が異常モードにつ ながる可能性のある数定温度に達したとき、 LEDの点 最により使用者にその旨が参告される。

[ロ239] 太は、具体の動作について説明する。第1 O実施例においては、図1 に示す装置内景圏家選店検出 巻6'0により、プラスマディスプレイ表示装置81 が整 扱されている。 装造内景画製造度検出器 5 0 の配属につ いては、第9実施例と同様であるので、知ぎの説明は省 BYS

Jozadi マイコンダロに入わされた検出作者Sip. 作者に基づき、各連接情報の内心を力が一つ以上がそれ それに設定された問題を上回った場合。マイコン90 は、「料剤回路フリを作動させ、使用者に対して警告を煮。 映するしたら70を点打させる。この動作は、全ての検 出信号に参うく速度接触が配弧を下回るまで移動され る。配弧の具体例としては、磁温内静風な速度後出着5 0の場合には、70で程度が適当である。

(XII) 第1.1実施例

次に、 舒求項1.3、 1.6、 3.0、 3.3、 3.4 に記載の第 ・明に対応する第1・1の実施例について図1に奏ついて図 ・明まる:

(0241) 第十 (資施側によれば、POF 十多が作させる地辺の知道度が異常に違い場合、又は、予期せめ不 れ合が発生した場合等に、POF 1を含むプラスマディ スプレイ表示検急61 の速度の異常によ母し、回路者子 の速度は特を超過し、当該回路本子が初品を確求をあり 間性がある場合に、PDF 1本の速度が異常モードにつ ながる可能性のある数を道底に達したとき、プラスマディスプレイ表示検急51 に対する電路供給が禁止され

【6を42】次に、集体的動作について説明する。その B1の表面温度の検出、交共選手ライバ4及びぐ共選手 ライバの、図底の検出並びに、装置内容的反選度検出器 50にようブライマティスプレイ表示観響51の観点内 温度の検出については第5実施別と同様であるので、理 新の説明は名称する。

(6243) マイコンロしは、各選領機出籍から入力された検出作等に基づき、各連選係機の内にすれか一つ以上がそれぞれに教堂された関値を上回った場合。リレー等が割91を動作させ、駆動用の本圧検を一時的に断とする。この動作は各選係情報の全てが開催を下回るまで、機関される。それぞれの開催としては、使出信号をPIC 切しては90℃、検出信号をPIC びごびごびごびごびに関しては130℃、検査内等限を返復検出着50からの検出信号に関しては60℃に接換が適当である。

[0.24 4] 以上説明したように、第11実施例によれ は、PDP1等の温度が所定施以上に上昇した場合に は、それらの動作を停止することができ、当該所定値以 上の温度上昇による異常動作のら当該純価等を保護する ことができる。

\_ E D C 2 9 [0 2 4 5]

度明の効果」以上説明したように、財本項1又は17 に記載の展明によれば、ブラスマディスプレイパネルの 遺産に対応して、出鉄道度の変化(特に遺産の上昇)に よる現底の変化を経度することができるので、最時間の 使用等によりプラスマディスプレイパネルの温度が変勢 した場合であ、展明な表示画像が得られる。

(0245) 経水項を交は、6)ご記載の契切によれば、 プラスマディスプレイパネルを経動する理動手段の選集 に対応して、当該選集の素化(何に選集の上昇)による プラスマディスティンイの理論の象化を経復することができるので、長時間の政府等により選抜変動手段の選集が 変動した場合でも、無明な本示画像が明られる。

(02 48) 請求項令(122数の契明によれば、請求項) 又は2のいずれがに記載の発明の効果に加えて、機成期 毎年数によりプラズマティスクレイパネリにおける物質 放電を行うための指摘状電パルス電圧が制御されること により適差が制御されるので、他は収益を構成でプラズ マディスプレイパネリの個度の制御が可能となる。

(1245) 原本項で1三柱の説明によれば、原本項1 又は2015年的月1記録の発現の改善に加えて、現意制 毎年度によりプラスマティスクレイパキルにより表示さ れる人の表示テータに含まれる短野値データが報告され またにより知度が経済されるので、当住の報道と記さ と変更すること無くフラスマティスプレイパギルの環境 の報復が理解である。

【0250】請求項を又は22に記載の発明によれば、 フラスマディスプレイが本川の遺滅変化に参う者、アド レス放電における研究を印刷を放電において、研究させ るべき発光を同じ対応する機能に対加すべき中のパルス 程圧を制御されるので、出版中加パルス機能の行動機的 が、プラスマディスプレイパ本川の遺滅変化により変か した場合でも、上版文制に対応して、中加水ルス電圧を 要化させる。上版文制に対応して、中加水ルス電圧を 要化させる。とによります。

102517 ようで、プラスマティスプレイパネルの温度が変化した場合でも安定した表示が可能となる。 辞求 用7又は23に記録の発明によれば、プラスマティスプレイパネルの温度変化に基づき、アドレス教育における金融商品教育にないで、毎圧が中かったる。 まって、アドレス教育における発発を加速したが、発表させるべき発表をルに対する場合により、発表をルイスネルの温度の変化(横に温度の上鼻)により変化した場合でも、自然変勢を、アドレス教育における金融市は決戦におけて毎圧が印かされるプラスマディスプレイバネルの温度の変化(横に温度の上鼻)により変した場合でも、自然変勢を、アドレス教育における金融市は決戦におけて毎圧が印かされるプラスマディスプレイバネルの遺儀に対する年の加まれるプラスマディスプレイバネルの遺儀に対する中か可能圧を制御することにより明確することができ、海に中かパルス発圧を出換することができ、海に中かパルス発圧を出換する方ととができる。

在範囲内とすることができる。 「OS S S I 指って、プラスマティスプレイパネルの進 者が変化した場合でも安定した表示が可能となる。 軽楽 項を収は24には数が無別によれば、プラスマティスプレイ レイルはルの速度変化に振っき、プラスマティスプレイ パネルを検討する発表を小を切断化するための切断化態 動作号の信号遊形が軽度される。よって、アドレス数量 における発光を小指す無限において、発光させるべき発光を小に対応する機能に印むすべき印か/ルス機圧の肝 音楽団は、プラスマディスプレイ//ネルの温度の変化 (特に温度の正義)により変数した場合でも、当弦変的 を、加順に認めますの情を顕彰を呼かすることにより解 消費することができるので、常に中加バルス機圧を当接け 音楽団のようることができる。

(0253) 従って、プラスマティスプレイパネルの温度が変化した場合でも安定した表示が可能となる。様は 様の文は25に表現の契明によれば、プラスマティスプレイパネルの過度変化に参うを、デルス内閣における。 記動信号に対して、遊園改算を確定を中間であための中和信号が付加されるので、週間な算を対して、プラスマティスプレイパネルにおける情報を報告において実常な様。 特徴要が行われることを設定することができる。

(0254)後、て、過剰な発光を小が高級することを 防止することができるので、安定した表示が可能とな る。協認的10又は26に配動の契例によれば、プラス マディスプレイパネルの過速が化に基づき、プラスマディスプレイパネルの研究の低温時であるとき、当該で スマディスプレイパネルが加熱されるので、週間な登場 商により、プラスマディスプレイパネルにおける理解放 電により、アラスマディスプレイパネルにおける理解放 電により、て異常な精材放電が行われることを密測することができる。

(0255) 任って、適関な発光を小が支援することを 低調されるので、安定した表示が可能となる。翻訳項1 1又は全8に記録の発明によれば、プラズマディスプレ イパネルの選択に基づき、単数選択が研究をは以上となっ た場合に、プラズマディスプレイパネルの注册されるの で、プラズマディスプレイパネルの活躍が所定が以上に によることによる連携プラズマディスプレイパネルの 東架動作を防止することができ、プラズマディスプレイ パネルの信頼性が向上する。

(0256) 結束項12対は20に記載の発明によれは、フラスマディスプレイパネルの速度に基づき、当該連携が耐定値以上となった場合に、使用者に対し等品が開せられるので、プラスマディスプレイパネルの温度が耐定値以上によりたことを使用者が発動することができ、当該追康上昇による異常が作る未然に防止する処置を取ることができる。

【0257】 詰束項13又は30に記載の発明によれは、フラスマディスフレイバキルの選属に基づき、当該 選属が研究値以上となった場合に、プラスマディスフレイバネルに対する電力の供給が禁止されるので、プラス マディスフレイバネルの選択が対策値以上に上昇した場合には、プラスマディスフレイがありの動作を停止することのでき、当該所で値以上の遺資と呼による経済的からとはスラスマディスフレイがよりを頂着することができ、当該所で使えて、スフレイがより表現着することができる。

【0.258】 禁求項14又は31に記載の発明によれ

は、プラスマティスプレイパネルの温度及び駆動手段の 温度に基づき、プラスマティスプレイパネルの温度が第 ・所を値以上となった場合に、プラスマティスプレイパネル 以ば動動手段が過ぎたい、プラスマティスプレイパネル 以ば動動手段が選が手段の温度がそれぞれの所定値以上に 上ますることによる出版プラスマティスプレイパネルス は駆動手段の異常動作を助止することができ、プラスマ ティスプレイパネルスは駆動手段の信頼性が向上する。 (0259) 新史頃102代によるには、プラスマティスプレイパネルスは駆動手段の信頼性が向上する。 (0259) 新史頃102代によりに取動発明によれ は、プラスマティスプレイパネルの温度の現所によれ は、プラスマティスプレイパネルの温度の 温度に参うき、プラスマティスプレイパネルの温度の第 1所定値以上となった場合に、使用者に対し等音が実せら れる。

(0260) 従って、プラスマティスプレイパキル又は、 転約手段の通度がそれぞれの所を団以上に上昇したこと を使用者の問題することができ、当物温度上昇によるプラスマティスプレイパネル又は配動手段の異常動作を未 気に防止する処理を取ることができる。

(0261) 請求項1.6又は3312足額の類明によれ は、フラスマディスプレイパネルの温度及び配納手段の 温度に基づき、プラスマディスプレイパネルの温度が算 ・所定値以上となった場合には出鉄フラスマディスプレイパネルに対する電力の明治が禁止され、配料手段の温 度が第2所定値以上となった場合には出鉄配動手段に対 まる部分の可能が進出される。

(0262) 従って、プラスマティスプレイパキル又は 駆動手段の速度がそれぞれの所定値以上に上昇した場合 に、プラスマティスプレイパキル又は駆動を無の動作を 停止することができ、それでれの出版所定値以上の速度 上昇による異常動作から出版プラスマティスプレイパネ ルズは曖昧手段を保護することができる。

(0263) 請求項19に配数の契明によれば、請求項17以は18のにすれかに配数の契明の効果に加えて、 突成的物手及によりプラスマディスプレイパネルにおけ う場合数値を行うための機能数量パルスの数が制御されることにより超速が制御されるので、高圧の機道系数等 を変更すると無くプラスマティスプレイパネルの超度 の制御が可能である。

(0265) 記念明を (120歳の発列によれば、音楽項 1-7文は、8のいずれかに記載の影響の効果に加えて、 海路を挿手会によりフラスマティスフレイバネルにより 表示されるべき表示テータに含まれる疑問値データが制 伸されることにより環境が刺激されるので、高圧の電視 系統等を変更すること無くプラスマディスプレイバネル の解放の実験が可能である。

(0266) 結束項27に記載の契明によれば、結束項17万至26に記載のプラスマディスプレイパキルの退 設備保証器により、プラスマディスプレイパキル又は認 動手段の退跌の変動(特に上昇)が確保されるので、プラスマディスプレイパネル又は取動手段の退度が変動 (特に上昇) した場合でも、良好な表示適面が得られ

(0.26 7) 諸歌頃341記載の発明によれば、結歌頃28万至33のいずれかに記載の加熱的と映画により、フラスマティスプレイバネル文は動物手段の加熱が助止され、表示が17われるので、ブラスマティスプレイパネル又は動物手段の選集が上昇した場合でも、加熱によるブラスティスプレイパネル又は動か手段の音楽が作文に強技を防止でき、プラスマティスプレイ表示殺者の信頼を防止する。

(図1) 実施例に係るプラスマディスフレイ表示装置の 範囲情感が最々収集である。

(図 2) 権持故電バルス数と輝度の関係を示すグラフ図 である。

(図3) 維持放電機圧と程度の関係を示すグラフ図である。

(図4) 臨済値と理点の関係を示すグラブ図である。 (図5) 第4実施例の処理派のパネル道法に基づくVy の変化の一例を示すグラブ図である。

図6) 第5支施例のメアドレス電圧と観小アドレス電 圧及びオーバライド電圧との関係を示すグラフ図であ

(図7) 第5及び第6変施例によるパネル速度とVy 設定値の一例との関係を示すグラフ図である。

(図8) 第6素酸例の自己消去期間の長さと最小アドレス毎圧及びオーバライト毎圧との関係を示すグラフ図である。

【図9】第7.実施例における中和信号の遊形を示す図である。

図 10] 従来技術のPDPの構成(平面図)を示す図である。

(図 11) は果我物のP D P の構成(新加温)を示す図 であり、(e) は図 10におけるc - e' 間の製作図で あり、(b) は図 10におけるc - e' 間の製作図であ

(図:1-2-2) 従来技術のプラスマディスプレイ表示製造の ・ 優芸権成プロック図である。

[図13] 世来技術のプラスマティスプレイ表示破謬の 動作を示すタイミングチャート図である。

図 14) 従来技術の表示データのブレーム構造を示す。 図である。 (図:15) フラスマディスプレイパネルの温度及び駆動 FETの温度と解膜の関係を示すブラフ図であり、

(a) はプラスマディスプレイパネルの選択と関連の関係を示すグラフ個であり、(b) は短動ドミエの退度と 銀度の関係を示すグラフ閣である。

【図16】 フラスマディスプレイパキル温度と通性Vy 設定的図との関係を示すグラフ図である。

(図171.フラズマティスフレイパネル温度という数定可能的型との関係を示すグラフ図であり、(a)はVy 数定可能的型が広い場合であり、(b)はVy数定可能 ・他的分類に組合である。

(図18) プラスマティスプレイパネルの温度と点打不

良セル本との関係を示すグラフ図である。

(符号の説明)

1、100000000 (プラスマディスプレイパネル)

3、111:ウドレスドライバ

4、112…×共通ドライバ 5、8、10…温度検出器

6: 113mYスキャンドライバ

7、ゴゴギャン共選形ライバ

9…パネル加熱装置

1:1、120 表示データ制御部

12、121…パネル駆動制御部

20: 22: 130m7L-AXEU

21小道算器

30、140…スキャンドライバ制御部

31、141…共通ドライル制御部

4.0 电压定换部

4.1 ··· V · 电源部 4.2 ··· V · 电距部

42…V80無源器

4.4···Vy:電腦部。

45…VX 電源部

5:0mEP=ROM 5:0Am駆動遊形模域

508・10月パルス製設支援場

6.0 美国内罗图叙温度快出器

7:0 ... LED

71、81 報節國新

8 0 ⋯空冷装盾

90~マイコン

9.1年リレー制御器

92…其使電道快出者

1:01~青面分支及基础。

102 Mg OF

103 : 語電体層:

1.04~15266

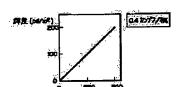
1-05:"法明電径"

) <sub>f</sub> 1

SA、SYS: SYC: SX: ・「朝命信号 STP: STX: STY・・検出信号 PAY・・プトレス・ロレス PAY・・スキャンプルス PAX: PYS・・推検パルス PX: PYS・・推検パルス PX: PYS・・推検パルス PX: FYS・・でとうロック VSY NC: ・単位同時信号 HSY NC: ・本来回期信号 TSE: 自己再去時間

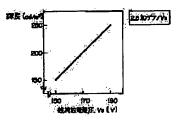
(BS)

#### 维斯和BritaTEXXXXXXX



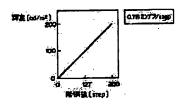
他的故障是EL智度e简像

(E 🖾 3)



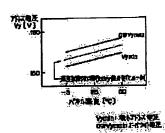
(図4)

#### 搭詞強比如是內面係

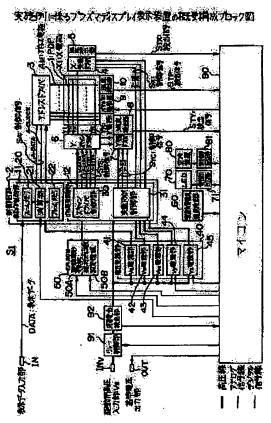


第4文地的高加州最高的和企業产品大VyntyRa-例

(E 5)

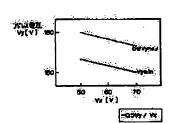


(B) (1)



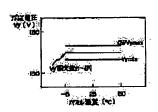
(BB)

到6.实在例则17的才值在1股村7年X电压数十八万仆 电压14.180余



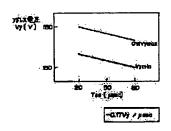
(B 7)

第5名6 TO TEST FLOTT PARTON IN THE PARTS

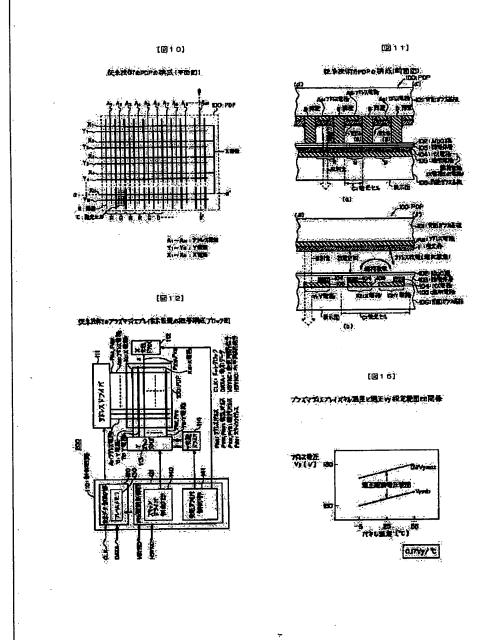


(**3**6)

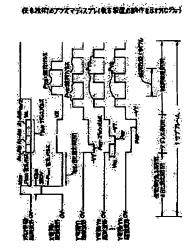
第6天是何点在2周主新聞為及22億人TF以電压及5 本代7介電压之的開發



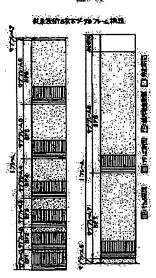
(回 o)



(2) 1.3)

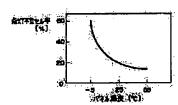


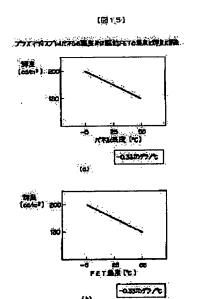
(B.1°4)

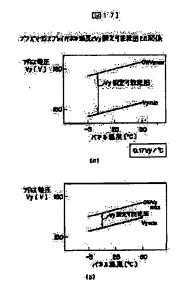


[2]18]

プラスマガスブレルスを設定を出ているまとは単語関係







# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

	oncored.
BLACK BORDERS	
IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES	
FADED TEXT OR DRAWING	
BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING	
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES	
COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS	
GRAY SCALE DOCUMENTS	
LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT	· .
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POO	R QUALITY
OTHER:	

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.